

صحيفة التربية

تصدرها رابطة خريجي معاهد وكليات التربية

العدد الثالث

مارس ٢٠٠١

السنة الثانية والخمسون

صحيفة التربية

صحيفة تربوية متخصصة تأسست عام ١٩٤٨

السنة الثانية والخمسون مارس ٢٠٠١ العدد الثالث

تصدرها رابطة خريجي معاهد وكليات التربية

رئيس مجلس الإدارة : الأستاذ الدكتور محمد السيد حسونة

رئيس التحرير : الأستاذ الدكتور يوسف صلاح الدين قطب

مدير التحرير : الأستاذ الدكتور محمد السيد حسونة

مبنة التحرير :

الأستاذ الدكتور إبراهيم عصمت مطاوع

الأستاذ الدكتور أنسور الشرفاوى

الأستاذ الدكتور حامد أنسور الدين

الأستاذ حسن محمد السحترى

الأستاذ الدكتور صلاح جومر

الأستاذ الدكتور فؤاد أبو حطب

الأستاذة الدكتورة عطيات محمد خطاب

الأستاذ الدكتور مصطفى عبد السمیع محیه

● تصدر في أربعة أعداد سنويا - الاشتراك السنوى ٤ جنيه

● ترسل المقالات الى السيد الأستاذ مدير تحرير الصحيفة •

١٣ ميدان التحرير بالقاهرة : ت ٥٧٥١٧٨٦

- تطوير التعليم ونمحيته في مجتمعنا المصرى
هو المشروع القومى الأول فى القرن ٢١
٣ للأستاذ الدكتور يوسف صلاح الدين قطب
- ٧ اصلاح أحوال المعلم
للأستاذ الدكتور محمد السيد حسونه
- ملخص بحث تأثير التدريس باللغات الأجنبية
على الأداء فى اللغة القومية
١٦ عند تلاميذ التعليم الأساسى
- تأثير المجهود البدنى مغير الشدة على مستوى الجلوكوز
والكولسترول وثلاثى الجلسرين وبعض الهرمونات
الجنسية لدى لاعبات المسافات الطويلة
٢٨ للدكتورة سميرة محمود منصور
- الاتجاهات الحديثة فى استراتيجيات معالجة الفهم
الخطأ للعلوم لدى الطلاب
٦٢ للدكتور عيد أبو العاطى الدسوقي ابراهيم
- ٧٩ من مآثرات الدكتور طه حسين

التطوير التعليم وتنميته في مجتمعنا المصري هو المشروع القومي الأول في القرن ٢١

الأستاذ الدكتور يوسف صلاح الدين قطب

رئيس التحرير

من قبل بداية القرن الحادى والعشرين والأموات ترتفع فوق مصر بأنه يجب أن نعد مجتمعنا لمواجهة التحديات التى نتوقع أن تفرضها التغيرات العالمية فى هذا القرن الجديد .

ومن هذه التحديات ما سوف يظهر نتيجة الاتجاهات التى يتحدثون عنها من تكثف الدول الغنية المتقدمة اقتصاديا واجتماعيا . ويتوقع بعض الخبراء أن هذا التكتل سوف يؤدى الى زيادة التقدم فى هذه الدول المتقدمة بعكس ما يتوقع فى الدول الفقيرة حيث تزداد فقرها وتخلقا ما لم تعد العدة من الآن لمواجهة التحديات المتوقعة خلال القرن الحادى والعشرين .

ويغض النظر عما اذا كانت هذه التوقعات صحيحة او سيرة صحيحة فان هذا من واجبننا كمجتمع يسعى الى النهوض والتميز .

لذلك نجد أن السيد رئيس جمهورية مصر العربية الرئيس محمد حسنى مبارك يسارع ويعلن قبيل بداية القرن الحادى والعشرين فى أحد أحاديثه الى نواب الشعب يعلن الشعار الذى قد ساسه بالمشكلة والتحديات المنتظرة كما يعلن فى نفس الوقت ان الحل لهذه المشكلة وهو التعليم .

وكان هذا الشعب الذي رفعه السيد الرئيس هو « أن تنمية التعليم في خلال القرن الحادى والعشرين » وتطويره سيكون مشروعنا القومى الأول .

وقد قوينا هذا الشعب بالترحيب من الشعب وجميع مؤسسات المجتمع السياسية والحكومية والاقتصادية والتعليمية والاعلامية . الخ ، ذلك لأن قوة الدول الاقتصادية أو السياسية أو الحضارية أصبحت لا تقاس بعدد سكانها ولكنها تقاس بسكانها الذين أمكنها تنمية قدراتهم ومهاراتهم الطبيعية والطاقات التى وهبها الله للبشر وميزهم بالمقدرة العقلية من تفكير وتحليل للمشكلات والابداع فى تحسين حياتهم فى بيئتهم للصحة البدنية والنفسية واستخدام ما فى بيئتهم الطبيعية من خامات ومصادر القوة لتطوير حضارتهم وتحقيق الأمن والامان فى حياتهم .

فقد اختص الله الجنس البشرى بمجموعة من القدرات الطبيعية القابلة للنمو لكى يستخدمها الانسان وينميها .

ومنذ القدم كان الطفل يولد فى أسرته فيتعلم أثناء نشأته فى السنوات الأولى من عمره كيفية استخدام هذه القدرات الطبيعية على مستوى التقليد أو التدريب ثم بعد أن ينمو ويفرج الى المجتمع ويختلط بالأفراد والجماعات يستكمل تنمية هذه القدرات بالقدر الذى تسمح به الظروف المحيطة به .

ومنذ الحضارات القديمة ابتكر الانسان فى هذه الحضارات إنشاء مؤسسة أطلق عليها اسم المدرسة لكى تتولى تنمية هذه القدرات

الطبيعية بواسطة مجموعة من الأفراد سبق اعدادهم وتدريبهم على هذه العملية بنجاح ويطلق عليهم اسم المعلمين .

وهكذا يتضح لنا أن المدرسة والعاملين فيها من مدرسين ،
«أو اداريين هي مؤسسة أنشأتها المجتمعات البشرية في الحضارات منذ
التاريخ القديم لكي تقوم بتنمية القدرات الطبيعية لتلاميذها لكي
يتمكنوا من النهوض وبمجتمعاتهم عن طريق اكتسابهم مهارات التفكير
الناقد وحل المشكلات بالأسلوب العلمى واكتساب المهارات اللازمة
لرفع مستوى الحياة فى المجتمع اقتصاديا واجتماعيا وحضاريا
وصحيا .. الخ .

وهذه النتيجة تمثل الدور الذى يجب أن يهتم به فى عمليات
تطوير التعليم وتنميته لكي نرفع مستوى قدرات المجتمع لمواجهة
تحديات القرن الحادى والعشرين .

ومعنى ذلك أيضا أن تطوير التعليم يجب ألا يقف عند حد تلقين
التلاميذ بالمعلومات والمعارف ولكن يجب أن يقوم المعلم فى أى مستوى
تعليمى بمناقشة هذه المعلومات والمعارف فى تنمية تفكير التلاميذ
وتعديل السلوكيات الخاطئة واكتسابهم القيم الوجدانية التى يتكون منها
أفراد المجتمع فى مجتمع متحضر .

ويحضرني بهذه المناسبة ما حدث فى اذاعة برنامج تليفزيونى
بالقاهرة عنوانه حوار مع الكباركان البرنامج يناقش فيه بعض الأساتذة
مجموعة من الطالبات موضوع تطوير التعليم فى مجتمعنا .

فقللت احدى الطالبات أنا أشبه التعليم عندنا أنه عبارة عن مجموعة من الطلبة أو الطالبات يجلسون فى قاعة وكل فرد يحمل معه وعاء ويدخل كل أستاذ (معلم) ومعه وعاء كبير به طعام ويفرغ ما فى وعائه فى الأوعية التى فى أيدي الطلاب وهكذا تستمر العملية حتى نهاية العام فنذهب جميعا الى قاعة الامتحانات لكي نفرغ ما فى أوعيتنا فى ورقة الاجابة •

عزيزى القارى :

أرجو أن نكتفى بهذا القدر الآن حول موضوع تطوير التعليم •
وآمل أن نستكمل هذا الموضوع الخطير فى العدد القادم من صحيفة التربية «حول التخطيط للتعليم فى القرن الحادى والعشرين»»

إصلاح أحوال المعلم

عرض وتعليق

أستاذ دكتور / محمد السيد حسنه

يمثل المعلم العمود الفقري في أى نظام تعليمي الأمر الذي جعل الاهتمام به مدخلا من المداخل الأساسية لإصلاح العملية التعليمية في أى مجتمع من المجتمعات •

من هذا المنطلق بذلت وزارة التربية والتعليم العديد من الجهود لرعاية المعلم وتنميته مهنيًا بحيث أصبح يحتل موقعا مختلفا عن موقعه السابق •

وعقدت الوزارة من أجل ذلك المؤتمر القومى لتطوير اعداد المعلم وتدريبه ورعايته من خلال الجمعية المصرية للتنمية والطفولة والتي ترأسها السيدة سوزان مبارك بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم في أكتوبر ١٩٩٦ •

وأكدت التوصيات المنبثقة عن المؤتمر على الايمان بالمعلم باعتباره القوة الفاعلة في المنظومة التعليمية والركيزة الأساسية لتשתئة الأجيال كما أكدت التوصيات على ضرورة احداث تغييرات جذرية في اختيار المعلم واعداده والحرص على تزويده بكل ما هو جديد من الأساليب التربوية التي توفر له مواجهة التحديات ومواجهة العصر •

ولقد بذلت الوزارة شوطا كبيرا في مجال إعداد المعلم وتدريبه ورعايته يمكن تناولها بإيجاز على النحو التالي :

إصلاح الأحوال المادية للمعلم :

● زيادة الاعتمادات المالية المخصصة لإصلاح أحوال المعلم وللمعالجة الرسوب الوظيفي وتدعيم الحوافز المادية له وصرف حوافز إضافية يتم زيادتها بصورة مضطردة كل عام .

● رفع حوافز المعلمين إلى ٢٥٪ من الأجر الأساسي لمن كانت تقل حوافزهم الشهرية عن هذه النسبة وذلك من بداية عام ١٩٩٩ .

● زيادة مكافآت مديري المدارس ونظارها بالمراتب التعليمية المختلفة إلى ١٠٠٪ .

● استحداث مكافآت لأعمال امتحانات النقل بجميع المراحل حيث بدأت بما يوازي ٣٠ يوما بنسبة ٣٪ من الأجر الأساسي وتدرجت حتى وصلت إلى ١٨٠٪ بنسبة ٥٪ من الأجر الأساسي وذلك مع بداية هذا العام ٢٠٠١ .

● رفع نسبة مكافأة اليوم في امتحانات الثانوية العامة وما في مستواها إلى ٧٪ بدلا من ٥٪ وذلك اعتبارا من العام الدراسي ١٩٩٤/٩٥ .

● الزيادة المضطردة في معاشات المعلمين حيث أصبح معاش عضو النقابة ١٠٠ جنيه بدلا من ٤٠ جنيه .

● دعم صندوق الزمالة للمعلمين حيث تطور من ٢٠ شهرا، عام ١٩٩٣ حتى بلغ حاليا ٣٢ شهرا اعتبارا من عام ١٩٩٩ •

● دعم مستشفيات المعلمين واعتمادات الرعاية الاجتماعية لهم •

التنمية المهنية للمعلم :

وتتمثل فيما يلي :

الرعاية الثقافية :

قامت الوزارة بالجهود الآتية من أجل رعاية المعلمين ثقافيا واتاحة الفرصة أمامهم للاطلاع على كل جديد من الفكر والعلم والثقافة :

أصدر المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية ثلاثة عشر كتابا عام ١٩٩٥/٩٤ تدور حول المستقبلات وغيرها من الموضوعات والقضايا التى تفيد المعلم وتلك الاصدارات مترجمة من أمهات الكتب العالمية الانجليزية والفرنسية والألمانية ومازالت الاصدار تتوالى فى هذا المجال بدعم من وزير التربية والتعليم رئيس مجلس ادارة المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية •

كما تصدر الوزارة والمركز القومى للبحوث التربوية أيضا مجلة التربية والتعليم التى تحفل بالبحوث والدراسات والمقالات والمعلومات التربوية المفيدة للمعلم • ولا تقتصر جهود الوزارة عند هذا بل تشمل التنمية المهنية للمعلم •

التنمية المهنية :

تدريب المعلم أثناء الخدمة في الداخل :

يهدف التدريب إلى تنمية العناصر البشرية وتهيئة المناخ لتنمية نفسها وتطوير ممارساتها وتحسين ادائها مسايره للعصر ومعطياتها التعليمية .

وإذا كان التدريب أثناء الخدمة ضرورياً لكل انسان في أى موقع من مواقع العمل فضرورته للمعلم أكبر واعظم لكونه يتعامل مع البشر. يختلف مستوياتهم وقدراتهم واتجاهاتهم بل لكونه يمثل بالنسبة لهم القدوة والمثل ومن ثم فعليه أن يكون قارئاً وباحثاً ومطلعا على كل جديد في مجال تخصصه ولا فسيصبح متخلفاً عن الركب غير قادر على فهم تلاميذه او التعامل مع البيئة المحيطة خاصة في ظل التطور العمى والتكنولوجى والسماوات المفتوحة والقنوات الفضائية التى معج بكل جديد ومتنوع .. لذا يجب على المعلم ان يستمر فى التدريب بجد . مستوياته وأشكاله .

ولكى يتضح لنا الجهود المبذولة لتنمية المعلمين علينا أن ننظر نظرة على التطور الهائل فى أعداد المعلمين فى مختلف المراحل خلال الفترة من ١٩٩١ - ٢٠٠٠ .

مقارنة اعداد المعلمين في جمهورية مصر العربية

من عام ١٩٩٢/٩١ - ٢٠٠٠/١٩٩٩

المرحلة	اجمالي المعلمين في ١٩٩١	اجمالي المعلمين في ٢٠٠٠
رياض الأطفال	٧٢٨٨	١٥٧٣٠
الابتدائي	٢٧٣٠٥٦	٣١٤٣٨٩
الفصل الواحد	٦٥٨	٣٩٠٨
الاعدادي	١٥٣٥٥٥	٢٩٩٩٣٤
التربية الخاصة	٣٣٠٤	٦٧٤٧
الثانوي العام	٤٧٤٨٥	٨١١٧٧
الصناعي	٤١٦٩٧	٨٧٤٤٨
الزراعي	٩١٤٤	١٣٦٦٠
التجاري	٢٧١١٠	٤٨٤٢٩
جملة عدد المعلمين	٥٦٣٢٩٧	٧٧١٤٢٢

ومن الجدول السابق يتضح زيادة اعداد المعلمين عام ٢٠٠٠

بنسبه ٣٧٪ عن عام ١٩٩١ .

هذا بالاضافه الى ٣٩٠٠٠ معلم تم تسلمهم العمل ضمن مسايقة

المعينين الجدد عام ١٩٩٩ ، ١٠٨١٧٥ معلما ما بين اجازات خاصة -

واعارات وتجنيد .

ويمكن التعرف على الجهود التي تبذل في مجال التنمية المهنية

للمعلمين على النحو التالي :

● التدريب عن بعد باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس

مؤتمرات الفيديو .

● التدريب المباشر ●

يقوم التدريب عن بعد على استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة من خلال مركز التطوير التكنولوجي الرئيسي بالوزارة وعدد ٢٧٠ مركز تطوير تكنولوجي بالمديرية التعليمية تم تزويدها بمعامل الوسائل المتعددة بكل مديرية على الأقل ومعامل العلوم المتطورة بكل مديرية للمراحل التعليمية الأربع بغرض تأهيل الاختصاصيين والمدرسين ويتم تدريب العناصر المستهدفة عن طريق مراكز التدريب عن بعد باستخدام الألياف البصرية والأقمار الصناعية للمناطق النائية وتتكون هذه الشبكة من موقع في كل محافظة بالإضافة إلى القاعة الرئيسية بديوان عام الوزارة .

ويتم عقد دورات تدريبية مخططة ومتوالية ومتنوعة لتدريب المعلمين على المناهج المختلفة والجديد فيها وطرق التدريس بجانب تدريب عناصر الإدارة المدرسية والإدارة التعليمية وعناصر التوجيه الفني كما تستخدم أيضا في مجال محو الأمية ومعلمات مدارس الفصل الواحد ورياض الأطفال والتربية الخاصة والآباء .

ويقوم بتنفيذ البرامج التدريبية مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية والمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية والمركز القومي للإحصائيات والتكوين التربوي وكليات التربية مع قطاع التعليم بالوزارة وغيرها .

التدريب المباشر :

وهو التدريب الذى يتم فيه اللقاء المباشر بين هيئات التدريس والمتدربين فى المجالات المختلفة من خلال المحاضرات وورش العمل وجلسات المناقشة ويتولى هذا النوع من التدريب سبعة مراكز رئيسية للتدريب فى محافظات القاهرة - الاسكندرية - الغربية - الشرقية - بور سعيد - أسيوط - أسوان • وتتبع الادارة العامة للتدريب بمنشأة البكرى بالقاهرة •

وتقدم هذه المراكز الدورات التدريبية التى تلبى الاحتياجات التدريبية لجميع الجهات المعنية بالوزارة فى صورة برامج تجديدية وتحصيلية وتنشيطية للمعينين الجدد أو العاملين بالخدمة •

هذا بالإضافة الى الدورات التدريبية التى تعقد ادارات التدريب بالمدىريات التعليمية وأقسام التدريب بالادارات التعليمية • وجميعها تهدف الى رفع المستوى المهنى للمعلم بما يحقق انجازاً أفضل للعملية التعليمية •

تدريب المعلمين من خلال أيفاد البعثات الى الخارج :

بدأت الوزارة اعتباراً من سبتمبر ١٩٩٣ فى أيفاد بعثات لتدريب المعلمين بالخارج خاصة فى مجالات العلوم والرياضيات واللغات الانجليزية والفرنسية بدأت بايفاد ٣٣٩ معلماً للتدريب عام ١٩٩٤/٩٥ حتى بلغت ١٧١٧ معلماً عام ٢٠٠٠ حيث وصل عدد من تم

تعليمهم في بعثات عام ٢٠٠٠ الى ٧٠٠٥ معلما ومعلمة للتدريب
بجامعات مختارة عن طريق المكاتب الثقافية بالخارج في المملكة المتحدة
والولايات المتحدة وفرنسا وايرلندا .

أخى المعلم .. اذا كانت الوزارة قد بذلت هذه الجهود لاصلاح
حال المعلم ومازالت تبتذل ما في استطاعتها رغم المتغيرات والتحديات
السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي تلقى بظلالها كل يوم على
المجتمع .

لقد أصبح التعليم قضية مصر الأولى باعتباره قضية أمن قومي
تتوقف على جهود العاملين فيه مواكبه تحديات العصر بمختلف
أشكالها فأنت الذى تربي الطبيب والمهندس والقاضى والمعلم والعالم
والفكر والقائد والمبدع وترسخ القيم والمعتقدات وتحافظ على التراث
وتحقق تماسك المجتمع وتدفع به الى مصاف العالم المتقدم فما عليك
الا أن تنمي نفسك علميا عملا بمبدأ التعلم المستمر مدى الحياة وأن
تطلع على كل جديد في مجال العلم والمعرفة بحيث تظل دائما المثل
والمقدوة لتلاميذك خاصة وأن المعلم المتمكن القادر على العطاء هي
الذى يحظى بالتقدير والتكريم من قبل مجتمعه — عليك أخى المعلم أن
تحافظ على قدسية المهنة واحترامها .. فالمعلم الذى لا يطلع على كل
جديد ويقتصر على الاسامى بالمقرر الدراسى فقط دون تعمق فيه والمأم
بمبادئه لا يحقق طموحات مجتمعه وأبنائه فينحدر في عصر تتضاعف
فيه المعرفة كل ١٨ شهر بعد أن تضاعفت ولمرة واحدة خلال نصف قرن
من عام ١٩٠٠ حتى ١٩٥٠ .

أما الآن فإن التطور العلمى والتكنولوجى والفضائيات والسموات
المفتوحة تحتّم عليك الالتام بالكثير من المعارف والمهارات وتنمية
الذات حينئذ تسهم فى بناء تلاميذك شباب اليوم ورجال المستقبل
وتسهم حقاً وحقيقة فى تحقيق أمن وطمأنينة القومى بجهودك الخلاقة
بوالبدعة فى تحقيق أهداف العملية التعليمية لخدمة مصرنا الحبيبة •

والله الموفق والمستعان

ملخص بحث

تأثير التدريس باللغات الأجنبية على الأداء فى اللغة القومية عند تلاميذ التعليم الأساسى

قام بإجراء هذا البحث المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية
— شعبة بحوث تطوير المناهج ضمن الخطة البحثية للمركز عام
٢٠٠٠/٩٩

يشتمل البحث على ستة فصول يتناول الذمىل الأول مشكلة
الدراسة وحدود الدراسة ومنهجها وأجراءاتها وأدواتها وعينتها
ومعطياتها وأهميتها •

ويتناول الفصل الثانى الدراسة السابقة ويتناول الفصل الثالث
الاطار النظرى للدراسة ويتناول الفصل الرابع منهج الدراسة وأدواتها
أما الفصل الخامس فيتناول عرض النتائج وتفسيرها وأخيرا الفصل
السادس حيث ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات والتى نعرضها
على النحو التالى :

مقدمة :

ارتفعت الأصوات فى الآونة الأخيرة مخطرة من مغبة تدنى
مستوى اللغة العربية ، حيث أصبحنا أمام جيل لا يحسن استخدام

(*) لمزيد من التفصيل يمكن الرجوع الى أصل الدراسة :
محمد عبد الحميد أبو زهرة (باحث رئيس) : تأثير التدريس باللغات
الأجنبية على الأداء فى اللغة القومية المركز القومى للبحوث التربوية
والتنمية ، القاهرة ، ٢٠٠٠

اللغة نطقا وكتابة ، وكادت تختفى ملكة اللغة عندهم ، وأصبح من الأمور العادية عدم اجادة اللغة على كل المستويات ، كما شاعت استخدام مفردات دخيلة على ألسنتهم من لغات أخرى ، أو ليس لها أساس على الإطلاق .

وفى مجال البحث عن العوامل التى أدت الى تدنى مستوى اللغة العربية والنظرة اليها ، يشير البعض الى أن التطور العلمى والتقنى قد أدى الى فرض نظرة خاصة الى العلوم والرياضيات واللغة الانجليزية التى صنعت ذلك التطور ، فى الوقت الذى لوحظ فيه تدنى النظرة الى اللغة العربية ، ومما يؤكد ذلك انتشار تلك النوعية من المدارس التى تعلم بعض المواد الدراسية لتلاميذها بلغة أجنبية ، بالإضافة الى التعليم المكثف للغة الأجنبية ذاتها ، وهو ما يطلق عليها مدارس اللغات الخاصة ، أو مدارس اللغات الرسمية (التجريبية) ، والتى تشير الاختصاصات الى تزايد أعداد فصول وتلاميذ هذه النوعية الأخيرة من المدارس كل عام ، وانتشارها فى كل أنحاء الجمهورية ، دون الالتفات الى ماقد يؤدي ذلك من تأثير على اللغة القومية لتلاميذها والواقع ان تأثير اللغات الأجنبية على اللغة القومية قد شغل كثيرا من الباحثين ، وأثار قلق المسؤولين ، ليس فقط على المستوي المحلى ، بل على المستوى العالمى أيضا ، ومن أجل ذلك قامت الدراسات وأجريت البحوث وعقدت المؤتمرات ، الا أنه يلاحظ على الدراسات والبحوث السابقة فى هذا المجال التباين فى نتائجها ، بل والتناقض فى بعض الأحيان ، مما يحثنا على توخى الحذر منها ، وألا نأخذها على أنها ثابتة أو نهائية ، خاصة وأن فريق البحث المكثف يستقيم مثلا هذه الدراسات فى الولايات المتحدة الأمريكية قد أثبت

ضعفها ، كما أشارت بعض الدراسات الأخرى الى ضعف تقويم التعليم ثنائى اللغة ، بالإضافة الى أنه لا توجد من بين الدراسات السابقة فى هذا المجال — على حد علم الباحث — دراسة مشابهة للدراسات الحالية ، مما يبرز الحاجة الماسة اليها ، ومن هنا نبئت وتبلورت فكرة هذه الدراسة هادفة الى الكشف عن تأثير التدريس باللغات الأجنبية على الأداء فى اللغة القومية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى .

تحديد المشكلة :

تتحدد مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ — ما تأثير تعليم الرياضيات والعلوم باللغة الانجليزية على مستوى أداء تلاميذ الصفين الثانى والخامس الابتدائى فى اللغة العربية ؟

٢ — الى أى مدى تختلف درجة التأثير باختلاف مستوى التلميذ الدراسى ؟

٣ — الى أى مدى تختلف درجة التأثير باختلاف النوع ؟

٤ — ما موقع اللغة العربية كما تراه عينة الدراسة (قيادات تربوية — معلمون وموجهون — أولياء أمور) ؟

٥ — ما التأثير الذى يحدثه التعليم باللغات الأجنبية فى اللغة القومية من وجهة نظر العينة (تلاميذ — قيادات — معلمون وموجهون — أولياء أمور) ؟

٦ — ما مقترحات العينة (قيادات تربوية — معلمون وموجهون — أولياء أمور) للنهوض باللغة العربية فى نظامنا التعليمى ؟

٧ - ما اتجاهات تلاميذ المدارس التجريبية نحو استخدام كل من اللغتين العربية والانجليزية ؟

حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة على :

- المدارس التي تدرس فيها اللغة الانجليزية كمادة دراسية ابتداء من النصف الرابع (المدارس العادية) .
- المدارس التي تعلم فيها الرياضيات والعلوم باللغة الانجليزية .
- إضافة اليها كمادة دراسية (المدارس التجريبية) .
- تلاميذ الصفين الثانى والخامس فى كلا النوعين من المدارس
- تلاميذ الصف الثالث الاعدادى فى المدارس التجريبية .
- محافظات القاهرة ، والجيزة ، واليمنية ، والاسكندرية .
- والمينيا .

- متغير النوع .

- رصد حركة الواقع .

منهج الدراسة :

استخدم فى هذه الدراسة المنهج الوصفى ، خاصة أسلوبى المسح والتحليل .

نقطة الدراسة :

تطلبت الإجابة عن الأسئلة التى تحدتت بها مشكلة الدراسة اتباع الخطوات التالية :

الخطوة الأولى : وقد عالج فيها الباحث أهمية الدراسة والحاجة إليها ، وتحديد المشكلة بعدة أسئلة يجب تحقيق الإجابة عليها .

الخطوة الثانية ، وفيها تناول الباحث الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية ، والتي تم تقسيمها الى أربعة أقسام هي :

— دراسات اهتمت بالكشف عن تأثير التدريس اللغات الأجنبية على اللغة القومية .

— دراسات اهتمت بالكشف عن تأثير تعليم اللغات الأجنبية على النمو اللغوي .

دراسات اهتمت بالكشف عن تأثير تعليم اللغات الأجنبية على التحصيل الدراسي .

دراسات اهتمت بالكشف عن تأثير تعليم اللغات الأجنبية على بعض القضايا ذات الصلة بتعليم اللغة القومية .

وقد ذيلت الدراسات السابقة بتعقيب عام عليها ، وتوضيح موقع الدراسة الحالية منها .

الخطوة الثالثة : وقد اشتملت على الإطار النظري للدراسة ،

والذى اشتمل على المباحث التالية :

— أهمية تعليم لغة أجنبية في عصر العولمة .

— تاريخ تعليم اللغات الأجنبية في مصر .

— التعليم باللغات الأجنبية .

— المدارس التجريبية في مصر .

— أهمية التعليم باللغة القومية .

١ - اللغة القومية والذاتية الثقافية *

الخطوة الرابعة : وقد اشتملت هذه الخطوة على :

- اعداد اختبارات لقياس الأداء في اللغة العربية عند تلاميذ الصفين الثاني والخامس الابتدائي *
- اعداد استبانات للفئات التالية : معلمين وموجهين - قيادات تربوية - أولياء أمور - تلاميذ *
- اختبار عينة الدراسة *
- تطبيق أدوات الدراسة على العينة *
- تحصيل البيانات احصائيا *

الخطوة الخامسة : وقد تضمنت هذه الخطوة عرضا للنتائج وتفسيرها *

الخطوة السادسة : وقد عرض فيها الباحث ملخصا للبحث ، وقد قدم بعض التوصيات ، كما قدم بعض الدراسات المستقبلية ذات الصلة بموضوع الدراسة *

٢ - أهمية الدراسة :

تبرز أهمية هذه الدراسة فيما يلي :

- ١ - تكشف عن سلبيات وإيجابيات التدريس باللغات الأجنبية لبعض المواد الدراسية بالمدارس التجريبية مما قد يساعد القائمين على هذه المدارس على تلاقي السلبيات ، وتدعيم الإيجابيات *
- ٢ - تقدم بعض المؤثرات التي قد تساعد متفحي القرآن على العودة للنظر نحو التعليم باللغات الأجنبية *

٣ - تفتح الباب أمام دراسات مشابهة ، بتناول المشكلة من جوانب أخرى .

نتائج الدراسة :

(١) نتائج الدراسة :

من خلال الدراسة النظرية أمكن التوصل الى النتائج التالية :

١ - وجود حالة من عدم الاتزان فيما يتعلق بالدراسات والبحوث السابقة ، حيث بذلت جهود في بعض الجوانب من الموضوع تفوق بكثير ما بذل في الجوانب الأخرى .

٢ - تبين نتائج الدراسات السابقة فيما يخص القضية قيد الدراسة ، بل وتناقضها في بعض الأحيان .

٣ - أن تعلم اللغات الأجنبية يعد ضرورة في هذا العصر ، وأن عدم الاهتمام بها يؤدي الى الانقطاع عن سبيل المعرفة ، والتفاهم مع العالم الجديد ، والانتماج فيه ، والاستفادة من أجازاته ، والإسهام في تطوره .

٤ - اتجاه السياسة التعليمية في مصر نحو الاهتمام بتعليم اللغات الأجنبية والتعليم بها منذ زمن بعيد .

٥ - رفض بعض الاتجاهات لهذا التوجه في كل الفترات ، لإعتبارات مختلفة سواء أكانت هذه الاعتبارات سياسية أم وطنية أم اجتماعية ، أم اعتبارات مرتبطة بالمعلم ذاته .

٦ - اتجاه السياسة التعليمية نحو الاهتمام بتعليم اللغات الأجنبية في الآونة الأخيرة .

٧ - أن تعليم بعض المواد باللغات الأجنبية قد يترتب عليه نتائج سلبية فيما يتعلق بعدة جوانب أهمها اللغة ذاتها ، والجانب الاجتماعي والثقافي والتعليمي .

٨ - أن انشاء مدارس اللغات التجريبية يقف خلفه عاملان أولهما اجتماعي يتعلق بزيادة الطلب على الاستفادة من الفوائد التعليمية التي يتمتع بها الآخرون ، والآخر مجتمعي يتعلق بالتطور الحاصل في المجتمع المصري في العقود الأخيرة .

٩ - أن تعليم اللغات الأجنبية والتعليم بها يرتبط بالعوامل الدينية في أول الأمر ، ثم بالسياسات التي استهدفت القضاء على اللغات الأتري لصالح لغة المستعمر ، ونشر ثقافته .

١٠ - حرص كثير من الأمم على تعليم كافة العلوم في مؤسساتها التعليمية بحائنها القومية .

١١. - التعليم باللغة القومية ضرورة وطنية تقتضيها تكوين وبناء الهوية والحفاظ على الخصوصية ، وتأكيد وحدة المشاعر ، وتحقيق السلام الاجتماعي ، ودعم التنمية البشرية .

١٢ - أن اللغة العربية تشكل ركنا أساسيا من مكونات الشخصية العربية سواء على الصعيد الفردي أو الاجتماعي أو القومي .

١٣ - من الانصاف ألا نخفل اللغات الأجنبية ونخذها مسئولية تضعف اللغة العربية سواء داخل المدرسة أو خارجها .

١٤ - أن اللغة العربية هي أفضل لغة لتعليم أبناء الوطن ، وعلى وجه الخصوص في المرحلة الأولى .

(ب) نتائج الدراسة الميدانية :

١ — أن الفروق بين متوسطات تلاميذ الصف الثانى الابتدائى فى الأداء اللغوى جاءت لصالح المدارس التجريبية ، وذلك فى مصادر المفردات ، وفهم المقروء ، والتراكيب النحوية ، والاملاء ، والمتروقيم ، والخط ، والمجموع الكلى .

٢ — أن الفروق بين متوسطات تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى الأداء اللغوى فى كل من المدارس التجريبية ، والمدارس العادية جاءت متقاربة .

٣ — أن الفروق فى الأداء اللغوى للصف الثانى الابتدائى بين الذكور والاناث ضئيلة جدا .

٤ — توجد فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث فى اختبار الصف الخامس .

التوصيات :

انطلاقا من النتائج التى تم التوصل اليها ، فان الباحث يوصى بالآتى :
توصيات منوطة بالقيادة التعليمية :

١ — اعتماد اللغة العربية لغة لتعليم جميع المواد ما عدا اللغات الأجنبية فى مختلف مراحل التعليم وخاصة مرحلة التعليم الأساسى .

٢ — إعادة النظر فى القوانين واللوائح المنظمة للمدارس التجريبية بما لا يؤثر على أداء التلاميذ فى لغتهم القومية .

٣ — ضرورة انتقاء الأجيال اللبقة للغات الأجنبية لنا لها من

أهمية خاصة في عصر العولمة ، حيث ان اللغة الأجنبية في هذا العصر أصبحت من أهم الأدوات في بناء الانسان .

٤ - لا ينبغي تعليم اللغات الأجنبية للتلاميذ الا بعد أن يتقنوا مهارات التعرف على الكلمات والجمل ، وإتقان الأنظمة الصرفية والنحوية في اللغة القومية .

٥ - الاهتمام برفع الكفاءات المهنية لإلمى ومعلومات اللغة العربية في مراحل التعليم قبل الجامعي .

٦ - إعادة النظر في مناهج تعليم اللغة العربية في كل مراحل التعليم العام ، بحيث تؤدي الى ارضاء تطلعات المتعلمين ، وسد حاجات المجتمع ومتطلباته .

٧ - استخدام الطرق الحديثة لتعليم اللغة العربية ، بحيث تشوق التلاميذ لتعلمها ، وتقديمها سهلة وميسورة اليهم .

٨ - تبسيط قواعد اللغة العربية من خلال الدراسات العلمية التي يستلزمها ذلك .

٩ - زيادة الدرجات المخصصة للغة العربية في امتحان آخر العام

١٠ - زيادة الوقت المخصص لتعليم اللغة العربية في خطة الدراسة .

توصيات منوعة بالجامع اللغوية :

١١ - تطوير اللغة العربية وإثراء معجمها بالمصطلحات الجديدة لتستجيب لكل متطلبات العصر .

١٢. — تضيق البنية بين الفصحى والعامية ، وذلك من خلال ضبط الرصيد اللغوي العربي ، وتنقيته من الشوائب اللغوية التي لا تنتمي لايه لغة ، واستثمار ذلك في مجال التربية والتعليم .

توصيات منوطة بالمجتمع ككل :

١٣ — سن القوانين الملزمة لاستخدام اللغة العربية والدلائل على سلامتها في المجتمع ، وعدم استخدام اللغات الأجنبية في التحدث او الكتابة الا في الحالات التي تستلزمها فقط .

١٤. — بتشجيع حركة الترجمة لمستوعب اللغة العربية كل المعارف بلغة عمية ، ولا يكون اللغات الأجنبية بديلا عنها .

١٥ — أعاده الاعتبار للغة العربية في المجتمع من خلال احلالها محل اللغات الأجنبية ، لتكون هي لغة المجتمع حقا ، ونصبح للغة الأجنبية هي لغة الحوار مع الحضارات الاخرى فقط .

المقترحات :

من خلال اجراءات هذه الدراسة ، وما توصلت اليه من نتائج شعر الباحث ان هناك بعض المشكلات اهمه ذات اتصال بموضوع استزاسة الحالية ، وهي :

١ — اجراء دراسات تنميه تتناول الآثار اللغوية والجيدوى التربويه من تدريس مادتي العلوم والرياضيات باللغة الانجليزية .

٢ — اجراء دراسة لتحديد الأخطاء في اللغة العربية من تعليم مادتي الرياضيات والعلوم باللغة الانجليزية .

٣ - اجراء دراسة لتحديد أنسب السنوات لتعليم اللغات الأجنبية .

٤ - اجراء دراسة للكشف عن تأثير تعلم اللغات الأجنبية في المراحل الأولى علي اللغة العربية .

٥ - اجراء دراسة للكشف عن الأخطاء الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في اللغة العربية نتيجة تعلم اللغة الأجنبية في سن مبكرة .

٦ - اجراء دراسة للكشف عن تأثير تعلم المواد باللغات الأجنبية علي المستوى الثقافي لتلاميذ مراحل التعليم العام .

٧ - اجراء دراسة للكشف عن التداخل بين اللغتين الأجنبية والقومية في مدارس اللغات .

٨ - تطوير مناهج اللغة العربية في مراحل التعليم العام في ضوء تطلعات المتعلمين ، وحاجات المجتمع ومتطلباته .

٩ - استخدام استراتيجيات حديثة لتعليم اللغة العربية في المرحلة التعليمية الأساسية في ضوء طبيعة كل من المتعلم واللغة .

١٠ - تحديد الكفاءات اللازمة لمعلم اللغة العربية في عصر العولمة

تأثير المجهود البدنى متغير الشدة على مستوى الجلوكوز والكوليسترول وثلاثى الجلسريد وبعض الهرمونات الجنسية لدى لاعبات المسافات الطويلة.

د. سميرة محمود منصور (*)

مقدمة ومشكلة البحث :

يرجع التطور الرقعى فى مسابقات الميدان والمضمار الى التقدم الذى طرأ على طرق وأساليب التدريب والتي ترتبط بنوعية النشاط الرياضى ومتطلباته من الوجهة البيولوجية (٨ : ١) ، ويشير أبو العلا والروبي (١٩٨٣) الى أن المتطلبات الأساسية لممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة تعد من أهم العوامل التى يمكن فى ضوءها تحديد الصفات البيولوجية التى يجب توافرها فى اللاعب (١ : ١٤) ، حيث يؤدى التدريب الرياضى الى حدوث تغيرات بيولوجية تشمل تقريبا جميع أجهزة الجسم كجهاز الغدد الصماء والجهاز العصبى والدورى والتنفسى والهضمى (١١ : ٢٤) ، وهذه التغيرات منها ما هو وقتى (كرد فعل مباشر نتيجة لأداء الحمل البدنى لمرة واحدة ثم تتخفف بعد عدة دقائق من انتهائه) ، ومنها ما هو ثابت نسبيا (كنتيجة للتدريب الرياضى المقتن الذى يتميز بالاستمرارية) ، وكلما كانت هذه التغيرات ايجابية أدى الى تكييف أجهزة الجسم لأداء الحمل البدنى وتحمله بكفاءة عالية مع الاقتصاد فى الجهد المبذول .

(*) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية

تلبينات بالقاهرة - جامعة حلوان .

ويحتاج الجسم نتيجة لممارسة النشاط الرياضي للطاقة (١٢:١١).
 (١٣) فالتنوع في النشاط الرياضي من حيث الشدة وفترة الدوام
 يقابله تنوع مماثل في إنتاج الطاقة ، فكلما زادت شدة الحمل البدني
 وقلت فترة دوامه كلما كان المصدر الرئيسي للطاقة هو المواد
 الكربوهيدراتية ، أما في حالة انخفاض الشدة وطول فترة دوام الحمل
 فإن الدهون تصبح هي الوقود الرئيسي للطاقة ، لذلك تعتبر المواد
 الكربوهيدراتية والدهون هما المصدر الرئيسي لإنتاج الطاقة اللازمة
 لبناء الأنسجة والخلايا (٩ : ٤٢) * ومن ثم فإن دراسة مصادر
 الطاقة من أهم الموضوعات في تحقيق برنامج التدريب للأهداف
 المطلوبة *

ويعتبر جلوكوز الدم مركب هام في بناء وهدم الكربوهيدرات ،
 كما أنه الصورة التي تدخل بها الكربوهيدرات في سوائل الجسم
 ومنه إلى الخلايا ، وهو يمثل المصدر الرئيسي للطاقة لجميع أعضاء
 الجسم ولجميع الوظائف الحيوية الهامة مثل التنفس وضربات القلب
 التي توزع الدم ، والمصدر الوحيد للطاقة لوظائف المخ وإنارة
 الجليوجين التي تدخل في تركيب العضلات كما يعد من العوامل
 المؤثرة في تصلل الدهون وفي تنسب الهرمونات في بلازما الدم ،
 ويصل مستوى تركيز الجلوكوز الطبيعي في الشخص الصائم من
 ٨٠٠ - ١٢٠ مليجرام/ل (٢٤ : ٢٤٢) *

ويشير جاك وآخرون Jeck et al (١٩٩٤) إلى أنه

إثناء التدريب الرياضي الذي يستمر لعدة ساعات فإن كمية الجلوكوز
 المنطلقة من الكبد تتناسب بدرجة كبيرة مع احتياجات العضلات من

الجلوكوز ولهذا فإن نسبة الجلوكوز فى الدم تظل فى المعدل الطبيعى لها أو أعلى بقليل عن معدل الراحة (١٧ : ١٣٧) .
والكولسترول هو أحد دهون الدم ويعتبر مصدرا هاما لفيتامين د .
ويساعد فى تكوين الهرمونات الجنسية الذكرية والانثوية كما يساعد على سرعة هضم وامتصاص الدهون (٢ : ٥٥) وينتج داخليا بواسطة معظم الخلايا بالجسم *Indogenous roduction* وبخاصة فى الكبد حيث انه المصنع الرئيسى بالجسم لتكوين الكولسترول وتخزينه ، أما المصادر الخارجية لانتاجه فتتمثل فيما يؤكل فى الغذاء ، واختلاف الأفراد فى قدرتهم على نقل ونميل الكولسترول يؤدى الى ارتفاع مستواه فى بلازما الدم والذى يؤدى بدوره الى ترسيب الدهون فى الغشاء المبطن للشرايين (٣ : ٤٣) ، والنسبة الطبيعية لكولسترول الدم الكلى يتراوح من ٦٠ - ٢٠٠ / ملليجرام / (٥٣ : ٣) .
وقد أجرى جولنك *Gollnick* (١٩٨٨) دراسة عن تأثير تناول كميات عالية من الكبرموهيدرات وأخرى منخفضة من الدهون على نسبة الكولسترول للذى كبار السن وأظهرت النتائج انخفاضا دالا معنويا فى مستوى الكولسترول حيث بلغ ٢١٠ ملليجرام / فى القياس القبلى ثم انخفض الى ١٧٥ ملليجرام / فى القياس البعدى (١٦ : ٣٣٤ - ٣٤٠) ويعتبر ثلاثى الجلسريد الى جانب الكولسترول أهم دهون الدم المحمولين على الليبوبروتينات وهى فى صورة حزم كروية ويقوم بنقل الطاقة الناتجة من الغذاء الى خلايا الجسم ، ومعظم الدهون التى تؤكل والتى تخزن بواسطة الانسان تكون فى شكل ثلاثى الجلسريد (١٣ : ٤) ، وتتراوح نسبة ثلاثى الجلسريد من ٥٠ - ١٨٠ ملليجرام / (٥٣ : ٥٣) ، وقد أوضحت التجارب الحديثة

أن مخزون ثلاثي جلسريد العضلات يستقدم إلى حد معقول خلال التدرجات ذات المدى الطويل (٨ : ٧) ، ويذكر ماتيس وفوكس Matyews and Fox أن زيادة الدهون تشكل عبئا على الجهاز التنفسي مما يقلل من مجهود الفرد لذلك يجب الاهتمام بنسبة الدهون في الجسم نظرا لتأثيرها على النشاط الحركي (٢٢ : ٤٢٠) ، كما يشير لامب Lamb (١٩٨٤) أن المجهود الهوائي واللاهوائي يؤثران على تركيز الدهون بالدم وخاصة الكوليسترول وثلاثي الجلسريد حيث تنخفض نسبة كل منهما بعد المجهود مباشرة وأثبتت النتائج أن الهوائي يؤدي إلى انخفاض أكثر للدهون (١٩ : ٣٤٥) .

والهرمونات الجنسية Sex Hormones هي الهرمونات التي تفرزها الخصية لدى الذكور والمبيضين لدى الانثى ، ومن بين هرمونات الذكورة Male Hormones التستوستيرون Testosterone الذي يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية عند البلوغ ويؤثر في خلايا الجسم وأعضائه فيتحول الغلام الى رجل بالغ ليس في ظهور شعر الجسم ونضج الجهاز التناسلي وضخامة الصوت بل ان التستوستيرون يزيد من نمو العضلات ونضج الهيكل العظمي (١٧٧:٢) ومن بين هرمونات الانوثة Female Hormones الاستروجين Estrogen الذي يفرز أيضا من الفص الأمامي للغدة النخامية ويعمل على مساعدة الأنثى في ظهور الصفات الأنثوية عند سن البلوغ وتنظيم دورة الطمث وترسيب الدهون وتوزيعها في جسم الفتاة واحتفاظ الجسم بما فيه من ماء وأملاح (٣ : ١٠٩) .

وعند البلوغ يقوم الفص الأمامي للغدة النخامية بإفراز هرمون

اليوتنازين *Luteinizing* وهو أحد الهرمونات المنظمة للغدد الجنسية فهو ينشط إفراز الهرمونات الجنسية من الخصية ويساعد على التبويض ويستحث المبيض على إفراز مجموعة هرمونات الأستروجين ولقد توصلت ماري وآخرون Mary et al.

(١٩٨٥) (٢١) إلى أن هرمون التستوستيرون والأستروجين يؤثران تأثيرا ايجابيا في تحسين الكولسترول وذلك بعد التدريب البدني لمدة (١٠) أسابيع . وإذا نظرنا الى جري المسافات الطويلة نجد أنهم تعتمد على قوة التحمل والعزيمة التي تتمتع بها اللاعبة نظرا للمجهود الكبير الذي تبذله اللاعبة طول فترة السباق ، كما أنها تحتاج الى كثير من العناية والتقنين في العلية التدريبية نظرا لصعوبتها مما يجعل الملاعبة تحتاج الى أحمال مقننة لتؤثر على متغيراتها الفسيولوجية والحيماية تأثيرا ايجابيا ، فقد تكون التغيرات بالزيادة أو النقص مما يؤثر ايجابيا أو سلبيا على مستوى اللاعبة .

وترتبط منسجة البحث بتحديد مسنوى التغيرات الكيميائية المرتبطة بنمويل المعداسى فى الدم والسبب ما يحون بيجب استبعاد الجسم مصادر مختلفه من الغذاء الذى يمدده بالطاقة اللازمه لكي يستمر فى أداء الجهود المطلوب لما لشدة الجهود المبدول وفترة حوامه من تأثير على مسنوى تركيز هذه المتغيرات مماوجه اهتمام الباحث الى ضرورة اجراء دراسة للتعرف على اى من الجهود البدنى متوسط اسنوه ام مرتفع الشده احتر ناترا على بعض المتغيرات المرتبطة بالتمثيل الغذائى بالدم ممثلة فى كل من الجلوكوز والكولسترول وثلاثى الجلسريد وبعض الهرمونات الجنسية مثل التستوستيرون والأستروجين واليوتنازين . (الهرمون المنشط للجسم الأصفر) لدى لاعبات

المسافات الطويلة نظرا لما لهم من أهمية ترتبط ارتباطا وثيقا بنظم
انتاج الطاقة أثناء أداء التدريب البدني المتغير الشدة •

تحديد المصطلحات :

الجلوكوز : Glucose

هو سكر أحادي يتكون من كربون وهيدروجين ويعبر عنه بسكر
الدم (١٠ : ١٢٦) .

الكوليسترول : Cholesterol

هو نوع من الدهون ينتج من تحليل فيتامين د
يوجد في الغذاء أو يتخلق من العصارة الصفراء التي توجد بالكبد
(١٩ : ١٣٧) •

الجليسريد :

هو نوع من الدهون يكون من الجليسيد والأحماض الدهنية
(١٩ : ١٣٨) •

الغدة النخامية :

تعتبر الغدة القائدة (الهايسترو) حيث تقوم بتنظيم وقيادة
عمل الغدد الأخرى ، وهي توجد في قاع الجمجمة وتتكون من ثلاث
فصوص هي الفص الأمامي ، والفص الخلفي والفص الأوسط •

الاستروجين : Estrogen

هرمون من هرمونات الأنوثة يفرز من المبيض والجسم الأصفر
والمشيمة •

التستوستيرون Testosterone

هرمون من هرمونات الذكورة يفرز من الخصية •

الليوتنازين Lutetizing

هرمون يفرز من الغدة الأمامية للغدة النخامية لينشط الجسم

الأنثى (١٠ : ٨٤) •

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث الى التعرف على :

١ - تأثير المجهود البدنى متغير الشدة على مستوى الجلوكوز

فى الدم لدى لاعبات المسافات الطويلة •

٢ - تأثير المجهود البدنى متغير الشدة على مستوى الكوليسترول

فى الدم لدى لاعبات المسافات الطويلة •

٣ - تأثير المجهود البدنى متغير الشدة على مستوى ثلاثى

الجليسرید فى الدم لدى لاعبات المسافات الطويلة •

٤ - تأثير المجهود البدنى متغير الشدة على مستوى بعض

الهرمونات الجنسية (الأستروجين والتستوستيرون والليوتنازين)

فى الدم لدى لاعبات المسافات الطويلة •

تفروض البحث :

فى ضوء أهداف البحث تفترض الباحثة ما يلى :

١ - توجد فروق دالة احصائيا فى مستوى الجلوكوز فى الدم

بين متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود البدنى متوسط

« ومرتفع الشدة » ، وبين متوسط القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة لصالح المجهود متوسط الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة .

٢ - توجد فروق دالة احصائية في مستوى الكولسترول في الدم بين متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود البدني متوسط ومرتفع الشدة ، وبين متوسط القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة .

٣ - توجد فروق دالة احصائية في مستوى ثلاثي الجليسريد في الدم بين متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود البدني متوسط ومرتفع الشدة ، وبين متوسط القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة لصالح المجهود مرتفع الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة .

٤ - توجد فروق دالة احصائية في مستوى بعض الهرمونات الجنسية (الأستروجين والتستوستيرون والليوتنازين) بين متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود البدني متوسط ومرتفع الشدة ، وبين متوسط القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة لصالح المجهود مرتفع الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة .

الدراسات المرتبطة :

أولاً - الدراسات العربية :

١ - قام بهاء الدين سلامة (١٩٩٠) (٤) بدراسة بهدف التعرف على تأثير التدريب البدني مرفع الشدة ومنخفض الشدة على وزن الجسم ونسبة ذنن الجسم وكولسترول الدم ولييوبروتين عالي ومنخفض الكثافة وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي

أهنية قوامها ١٧ فرداً من غير المدخنين ، وأوضحت النتائج حدوث انخفاض دال احصائياً في كولسترول الدم بين مجموعتي البحث بعد الأسبوع الثانى عشر لصالح برنامج التدريب مرتفع الشدة. وحدث انخفاض دال احصائياً فى ثلاثى الجلوسيد بين مجموعتي البحث بعد الأسبوع الثانى عشر لصالح برنامج التدريب المرتفع الشدة .

٢. — قامت نبيلة عبد الله (١٩٩٧) (١٤) بدراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج تدريبى مقترح للتحمل الدورى التنفسي على بعض طلاب جامعة الزقازيق وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٨) طلاب وأوضحت النتائج أن تركيز جلوكوز الدم ظل ثابتاً أثناء المجهود بعد تنفيذ البرنامج بينما قل تركيزه قبله كما قل تركيز الأحماض الدهنية الحرة فى المصل بعد تنفيذ البرنامج عن قبل. تنفيذ البرنامج وكذلك تركيز الجلوسول بالدم .

ثانياً — الدراسات الأجنبية :

١ — قامت مارى وآخرون Merry, et al. (١٩٨٥) (٢١)

بدراسة بهدف التعرف على علاقة التهرينات البدنية وهرمونات الذكورة. ونسبة الكولسترول لدى البنين والبنات وأوضحت النتائج أن هرمون التستوستيرون والأستروجين يؤثر ايجابياً على تحسين الكوليسترول وذلك بعد التدريب البدنى لمدة ١٠ أسابيع .

٢ — قام أوستن وآخرون Austin et al. (١٩٩١) (١٥)

بدراسة بهدف التعرف على علاقة انلياقة البدنية ومستويات اندھون.

والليبيروتين في المراهقين المصابين بمرض السكر ومقارنته
بالمراهقين الأصحاء وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة
قوامها ٥٩ مريضا (٢٨ ولد ، ٣١ بنت) يمثلون المجموعة التجريبية
بالإضافة الى ١٨ مريضا (٩ بنات و ٩ أولاد) يمثلون المجموعة
الضابطة ، وأوضحت النتائج أن هناك ارتباطا عكسيا بين مستوى اللياقة
البدنية ومستوى الكولسترول وثلاثي الجليسريد .

٣ - قام كوشيميا Kushima وآخرون et al. (١٩٩٤)
(١٨) بدراسة بهدف التعرف على مدى تأثير ممارسة النشاط الرياضي
بانتظام على مستوى اللياقة البدنية ومستوى الكولسترول لعمال في
منتصف العمر وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها
(٣٣٧٦) عاملا قسموا الى مجموعتين ، المجموعة التجريبية الأولى
تمارس نشاطا رياضيا مرتفع الشدة والمجموعة الثانية تمارس نشاطا
رياضيا منخفض الشدة وكلتا المجموعتين تمارس الأنشطة يوميا أثناء
وقت الراحة المتاح لهن أثناء العمل اليومي ، وأوضحت النتائج تحسنا
مكونات اللياقة البدنية ومستوى دهون الدم للمجموعة الأولى .

إجراءات البحث :

المنهج :

قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة
القياس القبلي والبعدي .

عينة البحث :

اشتمل مجتمع البحث على لاعبات المسافات الطويلة والمسجلات

بالدرجة الأولى لدى الاتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة للموسم
التدريبي ١٩٩٨/٩٧م بحيث تتوافر. فهذه الشروط الآتية :

١ - أن تكون أفراد العينة المشاركات فى التجربة من المتطوعات

٢ - التقارب فى المستوى الرقعى •

٣ - يتراوح العمر التدريبى من ٣ - ٤ سنوات •

٤ - يتراوح العمر الزمنى من ١٨ - ٢٥ سنة •

٥ - عدم الإصابة بأى نوع من أمراض الدم •

وقد قامت الباحثة باختيار عينه عمدية قوامها (٢٠) عشرون.

لاعبا من أندية القاهرة والجيزة يمثلن النادى الأهلى - الزمالك -

الترسانة - الشمس •

ثم تم ايجاد المتجانس بين أفراد العينة فى متغير السن - الطول -

الوزن - درجة حرارة الجسم - معدل النبض أثناء الراحة -

الجلوكوز - الكولسترول - ثلاثى الجلسريد - بعض انهرموناته

الجنسية مثل (الأستروجين والتستوستيرون والليوتنازين) ، وجدول

(١) يوضح ذلك •

جسول (١)

معاملات الالتواء لعينة البحث في القياسات القبلية

(أثناء الراحة) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة ٢٠.٣٥	٢٠.٥٠	٠.٨٧	٠.٥٢
الطول	سم ١٦٠.٤٧	١٦٠.٠٠	١٢.٦٧	٠.١١
الوزن	كجم ٥٩.٥٠	٦٠.٠٠	٦.١٢	٠.٢٥
درجة حرارة الجسم	درجة مئوية ٣٦.٢٨	٣٦.٠٠	٤.٣٥	٠.١٩
معدل النبض أثناء الراحة	نبضة/دقيقة ٦٦.٣	٦٦.٠٠	٧.٣٢	٠.١٢
الجلوكوز	جم ٨٣.١١	٨٣.٠٠	٦.١٣	٠.٥٠
الكوليسترول	ملليجرام/ ١٩٠.٠٠	١٨٩.٠٠	٢٥.٨٤	٠.١٢
ثلاثي الجلسريد	ملليجرام/ ١٠٠.١١	١٠٠.٠٠	١٣.٢١	٠.٠٢
الاستروجين	بيكوجرام/ملليتر ٧٦.٥	٧٦.٠٠	٣٧.٠٠	٠.٠٤
التستوستيرون	بيكوجرام/ملليتر ٠.٣٢	٠.٣٢	٠.١١	٠.٠١
الليوتنازين	مليلا، ليتر ١٣.٣٠	١٣.٠٠	٢.٢٢	٠.٤١

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في التغيرات قيد البحث قد تراوحت بين $- ٣$ ، $+ ٣$ وما يدل على تجانس العينة في هذه القياسات .

وسائط جمع البيانات :

استخدمت الباحثة بعض الأدوات والأجهزة والقياسات في جمع البيانات الخاصة بالبحث وهي كالتالي :

— الأدوات والأجهزة — القياسات

١- الأدوات والأجهزة :

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- ميزان حرارة لقياس درجة حرارة الجسم بالدرجة المئوية .
- جهاز قياس معدل النبض اللاكترونى .
- جهاز الدراجة الأرجوميتريه لقياس المجهود البدنى متوسط ومرتفع الشدة .
- جهاز مترونوم لتنظيم سرعة التبديل على الدراجة الأرجوميتريه .
- ساعات إيقاف لحساب الزمن .
- سرنجات بلاستيك مقاس ٣ سم للاستعمال مرة واحدة ،
- كحول أبيض للتطهير ، أنابيب اختبار معالجة داخليا على
- هيدراتها مادة حافظة Heparin لحفظ عينات الدم ، ترموس
- جهاز بالثلج لحفظ الدم لحين نقله وإجراء التحاليل .

— جهاز الطرد المركزي لفصل البلازما Centrifuge

— مواد كاشفة للجلكوز والكولسترول وثلاثى الجلسريد
والأستروجين والتستوستيرون والليوتتازين .

— جهاز تحليل طينى Calorometer لقياس مستوى تركيز
التغيرات فى الدم .

٣ - القياسات :

قياس مستوى تركيز الجلكوز ، الكولسترول ، ثلاثى الجلسريد ،
الأستروجين ، التستوستيرون والليوتتازين بالدم ويتم ذلك طبقا
لملاجراءات الآتية :

— أخذ عينة دم من الوريد باستخدام حقن معقمة بواسطة
الطبيب المختص مع عدم تناول طعام الافطار أو أى مشروبات حتى
لا يؤثر على نتائج البحث .

— تم تفريغ الدم على جدران أنبوية الاختبار المرقمة لكل لاجبة
من أفراد العينة وبها مادة الهيارين لمنع تجلط الدم ويراعى نزع الابر
من السرنجات قبل تفريغ ادم فى الأنابيب وذلك للمحافظة على
مكونات ادم أثناء عملية التدريج .

— وضعت العينات فى ترموس به ثلج لحين نقلها الى مكان
الفصل .

— فصلت البلازما عن مكونات الدم مباشرة وحفظت فى مبرد
درجة حرارته — ٢٠°م لحين تحليلها .

— تضاف الكواشف الكيميائية بنسب محددة .

— تتم عدة خطوات من التحضير لقياس نسبة المتغيرات المختارة
على الدم وذلك باستخدام جهاز تحليل الطيفى بواسطة الطبيب المختص
فى المعامل المزودة بالأجهزة اللازمة لتقدير نسب المتغيرات وحساب
النتائج :

خطوات اجراء البحث :

(أ) تصميم البطاقات لرصد البيانات :

قامت الباحثة بتصميم البطاقات الخاصة بتسجيل البيانات..
لأفراد عينة البحث .

(ب) اختيار المساعدات وتدريبهن :

استعانَت الباحثة بمجموعة من الزملاء ذات الخبرة لمساعدتها
فى اجراء القياسات الخاصة بالبحث وتسجيل البيانات .

(ج) التجربة الاستطلاعية :

تم اجراء التجربة الاستطلاعية على عينة عشوائية فوامها (٢٣) .
لاعات من خارج عينة البحث فى يوم ١١/٥/١٩٩٨ بهدف :
— تقنين شدة الحمل والوقت اللازم لاجراء القياسات .
— الاطمئنان على صلاحية المكان والأدوات وكفايتها .
— التعرف على طريقة استخدام الدراجة الأرجوميترية .

(د) التجربة الأساسية :

أولاً : القياس القبلى :

قامت الباحثة باجراء القياس القبلى لعينة البحث يوم ١٤/٥/١٩٩٨
وفقاً للترتيب التالى :

— قياس الطول والوزن ودرجة حرارة الجسم ومعدل النبض أثناء الراحة •

— سحب ٥ سم^٣ دم من الوريد من كل لاعبة أثناء الراحة باستخدام حقنة بلاستيك للاستعمال مرة واحدة ووضعها في أنبوبة بلاستيك مرقمة لكل لاعبة من عينة البحث ومعالجة داخلية وعلى وجودها مادة الهيبارين الحافظة للدم Heparin وحفظها في برموس به ثلج لحين إجراء التحليل •

وقد روعي أن تكون جميع اللاعبات بملابس انتدريپ على أنه يتم سحب عينات الدم في توقيت يومى واحد من اساعه التاسعة حتى الحادية عشر صباحا مع عدم تناول طعام الافطار او اى مشروبات وعدم ممارسة أى نشاط رياضى قبل سحب العينة بعشر ساعات حتى لا يؤثر ذلك على نتائج البحث •

ثانيا : تنفيذ المجهود البدنى متغير الشدة :

استخدمت الباحثة المجهود البدنى متوسط الشدة حيث يتميز بزيادة شدة الحمل وقلة حجمه باستخدام الدراجة الأرجوميتريية

Bicycle Ergometer ذات الشدة المتغيرة •

وفيما يلى شرح كل طريقة على حدة :

(أ) المجهود البدنى متوسط الشدة : تطلب تنفيذ هذا المجهود للعمل على الدراجة الأرجوميتريية بحمل شدته ١٠٠ وات بسرعة تبديلا ٥٥ مرة/دقيقة وتزداد المقاومة كل ٣ دقائق بمقدار ٥٠ وات حتى

يصل النبض الى ١٣٠ - ١٤٠ نبضة/دقيقة وتتوقف الملاعبة عند ذلك
عن الأداء .

(ب). المجهود البدنى مرتفع الشدة : تطلب تنفيذ هذا المجهود
العمل على الدراجة الأرجوميتريية بحمل شدته ١٠٠ وات بسرعة تبديل
٦٠ مرة /دقيقة ثم تزداد المقاومة كل ٣٠ ثانية بمقدار ١٠٠ وات حتى
يصل النبض الى ١٦٠ - ١٧٠ نبضة/دقيقة وتتوقف الملاعبة عند ذلك
عن الأداء .

وروى أ نيسبق العمل على الدراجة الأرجوميتريية فترة احماء
تكافية حتى لا تحدث أى تقلصات عضلية ثم جلوس الملاعبات على
الدراجة الأرجوميتريية وضبط الكرسي حسب طولها وليس جهاز قياس
النبض مع ضبط الحمل البدنى .

ثالثا : القياس البعدى :

القياس البعدى الأول :

قامت الباحثة باجراء القياس البعدى الأول بعد انتهاء المجهود
البدنى متوسط الشدة مباشرة يوم ١٦/٥/١٩٩٨ وفقا للترتيب اأتالى :

— تم التنبيه على اللاعبات بعدم تناول طعام الافطار أو أى
مشروبات قبل اجراء القياس البعدى الأول والثانى بعشر ساعات .

— عمل احماء عام للاعبات قبل أداء المجهود البدنى متوسط
الشدة حتى لا تحدث أى تقلصات عضلية .

— جلوس اللاعب على الدراجة الأرجوميترية وضبط الكرسي.
حسب طولها ولبس جهاز النبض مع ضبط الحمل البدنى عند ١٠٠ وات.
بسرعة تبديل ٥٠ مرة/دقيقة •

— اعطاء اشارة البدء مع تشغيل جهاز النبض وساعة الايقاف
وتنظيم سرعة التبديل بواسطة منظم السرعات المترونوم •

— زيادة المقاومة كل ٣ دقائق بمقدار ٥٠ وات حتى يصل نبض
اللاعب الى ١٣٠ — ١٤٠ نبضة فى الدقيقة فتتوقف عن الأداء •

— بعد الانتهاء مباشرة من المجهود البدنى متوسط الشدة تم
سحب ٥ سم^٢ دم من كل لاعبة •

القياس البعدى الثانى :

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدى انشائى وذلك يوم
١٩٩٨/٥/٢٣ بإتباع نفس الخطوات المستخدمة مع المجهود البدنى.
متوسط الشدة مع اختلاف شدة الحمل البدنى حيث تبدأ بحمل ١٠٠ وات
وبسرعة تبديل ٦٠ مرة/دقيقة تم تزداد المقاومة بمقدار ١٠٠ وات كل
٣٠ ثانية حتى يصل نبض اللاعب الى ١٦٠ — ١٧٠ نبضة/الدقيقة
وتتوقف اللاعب عن الأداء ، وبعد الانتهاء مباشرة من المجهود البدنى.
مرنفع اسندة تم سحب ٥ سم^٢ دم من كل لاعبة •

تم عمل الاجراءات العملية لتحديد مستوى الجلوكوز والكولسترول
وثلاثى الجلسريد والاسيتروجين والتستوستيرون والليوتازين فى
الدم وذلك فى أحد المعامل الخاصة المزودة بالأجهزة اللازمة لتقدير
مستوى المتغيرات •

(هـ) تفريغ البيانات :

- بعد الانتهاء من جمع البيانات قامت الباحثة بتفريغها واعدادها :
- المعالجة الاحصائية متبعة الخطوات الآتية :
- تم تفريغ البيانات الخاصة بالسكن والطول والوزن ودرجة الحرارة الجسم ومعدل النبض أثناء الراحة •
 - تم تفريغ البيانات الخاصة بمستوى المتغيرات قيد البحث أثناء الراحة وبعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة •

(و) المعالجة الاحصائية :

- بعد تجميع البيانات وجدولتها تم معالجتها احصائيا باستخدام :
- المتوسط الحسابي — الوسيط — الانحراف المعياري — معامل الالتواء
 - اختبار (ت) تحليل التباين — نسب التغير ، وقد اتخذت الباحثة مستوى الدلالة ٥.٠% للتحقق من الدلالة الاحصائية لنتائج البحث •

عرض ومناقشة النتائج :

(١) عرض النتائج :

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين أثناء الراحة وبعد المجهود

متوسط الشدة للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	أثناء الراحة		بعد المجهود متوسط الشدة		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		م	ع	م	ع		
الجلوكوز جم	٨٢ر١١	٦١٣	١٦١٤٠	٢٣ر١٥	٢٨ر٦٠	٢٣٠٩٣*	
الكوليسترول ملليجرام/ %	١٩٠ر٠	٢٥٠٨٤	٧٢ر١٧	٤١ر٢	١٠ر٩٤	٦٤٤*	
ثلاثي ملليجرام/ %	١٠٠ر١١	١٣ر٢١	٦٤ر١٢	١١ر٨٦	٣٥ر٩٨	٨٨٤*	
الجلسريد							
اللاستروجين بيكوجرام/ ملليتر	٧٦ر٥٠	١١ر١٣	٩٦ر٢٢	١٣ر٣٢	١٩ر٧٢	٤٨١٥*	
التمتوسيترون بيكوجرام/ ملليتر	٠٠ر٣٢	٠٠ر١١	٠٠ر٧٧	٠٠ر١٥	٠٠ر٤٥	١١٣٥*	
الليوتنازين ميللي لتر	١٣ر٣٠	٢ر٢٢	١٧ر٣٥	٢ر٣٧	٤ر٠٥	٥٤٧*	

قيمة (ت) الجدولية = ٢ر٠٩٣ عند مستوى ٠ر٠٥ .

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة احصائيا لصالح المجهود

متوسط الشدة عن الراحة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين أثناء الراحة وبعد المجهود

مرتفع الشدة للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	أثناء الراحة		بعد المجهود مرتفع الشدة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		م	ع	م	ع		
الجلوكوز جم	٨٣ر١١	٦ر١٣	٥٠ر١٠	٥ر١٣	٣٣ر٠٠	١٨٠*	
الكوليسترول ملليجرام/	١٩٠ر٠	٢٥ر١٤	١٦٥ر١١	١٩ر٧٦	٢٤ر٨٩	٣٤٤*	
ثلاثي ملليجرام/	١٠٠ر١١	١٣ر٢١	٨٣ر٢٢	١١ر٥٣	١٦ر٨٩	٤٢٠*	
الجلسريد							
الأستروجين بيكوجرام/	٧٦ر٥٠	١١ر١٣	١٠٨ر٠٠	٢٤ر٣٥	٣١ر٥٠	١١٣*	
ملليتردم							
التستوستيرون بيكوجرام	٠٠ر٣٢	٠٠ر١١	٠٠ر٥٨	٠٠ر١٣	٠٠ر٣٦	٦٥٠*	
ملليتردم							
الليوثنازين ميللى لتر	١٣ر٣٠	٢ر٢٢	١٩ر٤	٣ر١١	٦ر١٠	٦٩٣*	

قيمة (ت) الجدولية = ٢٠٠٩٣ عند مستوى ٠٠٥

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة احصائيا لصالح المجهود مرتفع الشدة عن الراحة من المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

جداول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين بعد الجهد متوسط
ومرتفع الشدة لامتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

الامتغيرات	وحدة القياس	أثناء الراحة		بعد الجهد: مرتفع الشدة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (t)
		م	ع	م	ع		
الجلوكوز جم	٧٢.١٧	٤.١٣	٥.٠١	٥.٠١	٥.١٣	٢٢.٠٧	٥٣.٤٦*
الكولسترول ملليجرام /	١٦١.٤٠	٢٣.١٥	١٦.٥١	١٦.٥١	١٩.٧٦	٣.٧١	٣.٧١*
ثلاثي ملليجرام	٦٤.١٣	١١.٨٦	٨.٣٢	٨.٣٢	١١.٥٣	١٩.٠٩	٥.٦٢*
الجليسريد							
الاستروجين بيكوجرام /	٩٦.٢٢	١٣.٣٢	١٠.٨٠	١٠.٨٠	٢٤.٣٥	١١.٧٨	٤.٣٠*
مليتر دم							
التستوستيرون بيكوجرام	٥٠.٧٧	٥.٠١	٥.٠٨	٥.٠٨	٥.١٣	٥.٠١	٣.٤٩*
مليتر دم							
الليوتنازين ميلي ليتر	١٧.٣٥	٢.٣٧	١.٩٤	١.٩٤	٣.١١	٢.٠٥	٣.٠١*

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة احصائية لصالح الجهد
متوسط الشدة في مستوى الجلوكوز والتستوستيرون في الدم
والصالح الجهد مرتفع الشدة في مستوى الكولسترول وثلاثي
الجليسريد والاستروجين والليوتنازين في الدم .

جدول (٥)

تحليل التباين بين قياسات البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات	المتباين	مجموع التباينات	د.ج	متوسط التباينات	قيمة (ف)
الجلوكوز	بين المجموعات	١/١٠	٢	٨٥٥	*٤٨٣
	داخل المجموعات	١٠٠/٨٩	٥٧	١٧٧	
الكوليسترول	بين المجموعات	١٢/٢٠	٢	٦١٠	*٤٩٦
	داخل المجموعات	٧٠/١١	٥٧	١٢٣	
الغلوكوسيد	بين المجموعات	٢٠/٠٩	٢	١٠٠/٥	*٥٥٥
	داخل المجموعات	١٠٣/١٧	٥٧	١٨١	
الاستروجين	بين المجموعات	١٢/٦١	٢	٢٦٣/١	*٤٤١
	داخل المجموعات	٨١/٥١	٥٧	١٤٣	
التستوستيرون	بين المجموعات	٨/٠٧	٢	٤٠/٣	*٤٩٢
	داخل المجموعات	٤٦/٧٤	٥٧	٠٠/٨٢	
الليوتنازين	بين المجموعات	٢٦/٣٦	٢	١٣/١٨	*٦١٣
	داخل المجموعات	١٢٢/٥٥	٥٧	٢/١٥	

قيمة (ف) الجدولية (٣/١٧) عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائية في قياسات

البحث للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

جدول (٦)

نسبة التغير بين القياسين أثناء الراحة وبعد المجهود متوسط الشدة
لدى المتغيرات النفسية لوجية قيد البحث

(ن = ٢٠)

التغيرات	أثناء الراحة	بعد المجهود متوسط الشدة	نسبة التغير
	م	م	
الجلوكوز	٨٣ر١١	٧٢ر١٧	٪١٣ر١٦
الكوليسترول	١٩٠ر٠٠	١٦١ر٤٠	٪١٥ر٠٥
الاستروجين	٧٦ر٥٠	٦٤ر١٣	٪٣٥ر٩٤
ثلاثي الجلسريد	١٠٠ر١١	٩٦ر٢٢	٪٢٥ر٧٨
الدهن متوسيترون	٠٠ر٣٢	٠٠ر٧٧	٪١٤٠ر٦٣
الليوتنازين	١٣ر٣٠	١٧ر٣٥	٪٣٠ر٤٥

يتضح من جدول (٦) أن معدل التغير بين القياسين أثناء الراحة وبعد المجهود متوسط الشدة قد انخفض في جلوكوز الدم بنسبة ٪١٣ر١٦ والكوليسترول بنسبة ٪١٥ر٠٥ وثلاثي الجلسريد بنسبة ٪٣٥ر٩٤ وارتفع في الاستروجين بنسبة ٪٢٥ر٧٨ والقتوسيترون بنسبة ٪١٤٠ر٦٣ والليوتنازين بنسبة ٪٣٠ر٤٥ وذلك بعد المجهود متوسط الشدة .

جدول (٧)

نسبة التغير بين القياسين أثناء الراحة وبعد المجهود متوسط الشدة

في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات	أثناء الراحة	بعد المجهود متوسط الشدة	نسبة التغير
	٤	٤	
الجلوكوز	٨٣ر١١	٥٠ر١٠	٪٣٩ر٧٦
الكوليسترول	١٩٠ر٠٠	١٦٥ر١١	٪١٣ر١٠
ثلاثي الجلسريد	١٠٠ر١١	٨٣ر٢٢	٪١٦ر٨٧
الاستروجين	٧٦ر٥٠	١٠٨ر٠٠	٪٤١ر١٨
التستوستيرون	٠٠ر٣٢	٠٠ر٥٨	٪٨١ر٢٥
الليوتنازين	١٣ر٣٠	١٩ر٤	٪٤٥ر٨٦

يتضح من جدول (٧) أن معدل التغير بين القياسين أثناء الراحة وبعد المجهود مرتفع الشدة قد انخفض في جلوكوز الدم بنسبة ٪٣٩ر٧٦ والكوليسترول بنسبة ٪١٣ر١٠ وثلاثي الجلسريد بنسبة ٪١٦ر٨٧ وارتفع في الاستروجين بنسبة ٪٤١ر١٨ والتستوستيرون بنسبة ٪٨١ر٢٥ والليوتنازين بنسبة ٪٤٥ر٨٦ وذلك بعد المجهود مرتفع الشدة *

جدول (٨)

نسبة التغير بين القياسين بعد المجهود متوسط وارتفاع الشدة
في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات	بعد المجهود متوسط الشدة	بعد المجهود مرتفع الشدة	نسبة التغير
	م	ف	
جلوكوز	٧٢٫١٧	٥٠٫١٠	٣٠٫٥٨٪
الكوليسترول	١٦١٫٤٠	١٦٥٫١١	٢٫٢٥٪
ثلاثي الجليسريد	٦٤٫١٣	٨٣٫٢٢	٢٩٫٧٧٪
الاستروجين	٩٦٫٢٢	١٠٨٫٠٠	١٢٫٢٤٪
التستوستيرون	٠٠٫٧٧	٠٠٫٥٨	٢٤٫٦٨٪
الليوتنازين	١٧٫٣٥	١٩٫٤	١١٫٨٢٪

يتضح من جدول (٨) أن معدل التغير بين القياسين بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة قد ارتفع في جلوكوز الدم بنسبة ٣٠٫٥٨٪ والتستوستيرون بنسبة ٢٤٫٦٨٪، وذلك بعد المجهود متوسط الشدة عن المجهود مرتفع الشدة، كما ارتفع في الكوليسترول بنسبة ٢٫٢٥٪ وثلاثي الجليسريد بنسبة ٢٩٫٧٧٪ والاستروجين بنسبة ١٢٫٢٤٪ والليوتنازين بنسبة ١١٫٨٢٪ وذلك بعد المجهود مرتفع الشدة عن المجهود متوسط الشدة %

(ب) مناقشة النتائج :

ستناقش الباحثة نتائج البحث وفقا للترتيب التالي :

أولا : جلوكوز الدم :

تبين النتائج فى الجداول أرقام (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨) دلالة الفروق. ونسب التغير فى جلوكوز الدم ، وكانت الفروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية (أثناء الراحة) والبعدية (بعد المجهود متوسط) ، ومرتفع الشدة) ، كما تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية (بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة) وبلغت الفروق بين المتوسطين ٢٢.٠٧ بنسبه تغير ٣٠.٥٨٪ حيث أشارت النتائج الى ارتفاع الجلوكوز بالدم بعد المجهود متوسط الشدة مقارنة بالمجهود مرتفع الشدة .

ويتفق هذه النتيجة مع دراسة محمد على (١٩٨٧) (١٢) والذي توصل الى وجود زيادة دالة احصائيا فى مستوى الجلوكوز بالدم بعد المجهود المستمر لجميع افراد العينة ، ودراسة حامد عبد اللطيف (١٩٩٩) (٥) حيث توصل الى زياده معدل الجلوكوز فى عينات الدم بعد أداء المسابقات المختلفة لمسابقة العشارى .

وقد توصلت نبيلة عبد الله (١٩٩٧) (١٤) الى أن تركيز الجلوكوز بالدم بعد البرنامج لم يتغير عن تركيزه أثناء الراحة ، وقد أشار بهاء الدين (١٩٩٩) (٣) أن كمية الجلوكوز التى تخرج من الكبد تعتمد على شدة ومدة التدريبات البدنية وعلى عدد العضلات العاملة.

بأجزاء الجسم المختلفة ففي التدريبات متوسطة الشدة أى أقل من $(\frac{1}{60} \text{ من } Vo_{2max})$ تظل نسبة الجلوكوز فى الدم ثابتة تقريباً على الرغم من الزيادة النسبية لاستهلاك الجلوكوز فى العضلات العاملة أما فى حالة قيام الفرد بمجهود بدنى عالى الشدة من $(80 - 90\% \text{ من } Vo_{2max})$ فإن العضلات العاملة تحفز الكبد على تحلل الجليكوجين المخزون به ليندفع الى الدورة الدموية للوفاء بمتطلبات انعضلات $(3:28)$ ولدى الرياضيين المدربين جيداً قدرة أكبر على تحلل جليكوجين الكبد لدفع أكبر كمية من الجلوكوز فى الدورة الدموية لاتمام عمليات التدريب الرياضى $(32 : 3)$ وترى الباحثة أن ارتفاع الجلوكوز بالدم بعد المجهود متوسط الشدة مقارنة بالمجهود مرتفع الشدة قد يرجع الى أنه لمواجهة احتياجات الجسم المتزايدة من الطاقة أثناء النشاط الرياضى فإنه من الضرورى زيادة نسبة الجلوكوز فى الدم لكى يتم استخدامها بواسطة العضلات وهذه يفسر سبب انخفاض الجلوكوز بعد المجهود مرتفع الشدة مقارنة بالمجهود متوسط الشدة .

مما سبق يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على :

توجد فروق دالة احصائياً فى مستوى الجلوكوز فى الدم بين متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود البدنى متوسط ومرتفع الشدة وبين متوسط القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة لصالح المجهود متوسط الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة .

ثانياً : الكولسترول :

١. تبين النتائج في جداول أرقام (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٨) دلالة الفروق وتبسط التغير في الكولسترول ، وكانت الفروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القلبية (أثناء الراحة) والبعدية (بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة) ، كما تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية (بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة) .

وبلغت الفروق بين المتوسطين ٣٧١ ينسبة تغير ٣٢٥٪/ حيث أشارت النتائج الى انخفاض الكولسترول بالدم بعد المجهود متوسط الشدة مقارنة بالمجهود مرتفع الشدة وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عيادم الدين رجائي (١٩٩١) (٨) ، ودراسة بهاء الدين (١٩٩٠) (٤) ، ودراسة عزة الشورى (١٩٩١) (٧) ، ودراسة مارك (١٩٩٦) (٢٠) حيث توصل الى أن جرى المسافات الطويلة والتدريبات الهوائية تؤدي الى انخفاض في نسب دهن الدم ، كما توصلت ماري اخرون *Marry et al* (١٩٨٥) (٢١) الى أنه كلما زادت التدريبات في الشدة أدت الى نقص الكولسترول بالدم .

ويشير رويل *Rowell* (١٩٩٦) (٢٣) الى أن التدريب الرياضي المنتظم يكون ذا قيمة كبيرة في تحسن نسبة الكولسترول وهو بذلك يعتبر عاملاً مساعداً في تقليل الإصابة بأمراض القلب .

٢. وترى الباحثة أن الجسم يستخدم الدهون كمصدر للطاقة اللازمة لامتداد العضلات بالغذاء اللازم لها حتى تستطيع الاستمرار في أداء المجهود لفترة زمنية طويلة نسبياً حيث انخفاض الشدة يسمح

باستخدام الأكسجين في عمليات التمثيل الغذائي في خلايا الجسم
لانتاج الطاقة وهذا يوضح سبب انخفاض تركيز الكولسترول بالدم
بعد المجهود متوسط الشدة مقارنة بالمجهود مرتفع الشدة .

مما سبق يتحقق صحة الفرض الثاني والذي يلخص على :

توجد فروق دالة احصائية في مستوى الكولسترول في الدم بين
متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود البدني متوسط ومرتفع
الشدة ، وبين متوسط القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة
لصالح المجهود متوسط الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة .

ثالثا : ثلاثي الجلوريد :

تبين النتائج في جداول أرقام (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨) دلالة الفروق
ونسب التغير في مستوى ثلاثي الجلوريد ، وكانت الفروق ذات دلالة
احصائية بين القياسات القبلية (أثناء الراحة) والبعدي (بعد
المجهود متوسط ومرتفع الشدة) كما تبين وجود فروق ذات دلالة
احصائية بين القياسات البعدية (بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة)
وبلغت الفروق بين المتوسطين ١٩٠٩ بنسبة تغير ٢٩,٧٧٪ حيث
أشارت النتائج الى ارتفاع ثلاثي الجلوريد بالدم بعد المجهود مرتفع
الشدة مقارنة بالمجهود متوسط الشدة ويتفق ذلك مع دراسة عصام الدين
برجائي (١٩٩٨) (٨) وبهاء الدين سلامة (١٩٩٠) (٤). وقد أثبتت
النتائج أن معدل تحلل الدهون أو احتراقها في النسيج العضلي
يقتصر مع استمرار التدريب البدني (٤٥:٣) ويشير للاعب

(١٩٨٤) (١٩). أن كثيرا من الأبحاث التجريبية أوضحت أن التدريب البدنى يقلل من الجلوسيات الثلاثية فى الدم •

وترى الباحثة أن المجهود مرتفع الشدة يعتمد أساسا على استهلاك الجلوكوز فى إنتاج الطاقة اللازمة له بينما يعتمد المجهود متوسط الشدة على استهلاك الدهون (الكوليسترول وثلاثى الجلوسيد) فى إنتاج الطاقة اللازمة له، لذلك ينخفض معدلها بعد التدريب البدنى •

مما سبق يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على :

توجد فروق دالة احصائية فى مستوى ثلاثى الجلوسيد فى الدم بين متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود البدنى متوسط ومرتفع الشدة ، وبين متوسط القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة لصالح المجهود مرتفع الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة •

رابعاً : الهرمونات الجنسية :

تبين النتائج فى جداول أرقام (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٨) دلالة الفروق ونسب التغير فى مستوى الاستروجين والتستوستيرون والبيوسرين وكانت الفروق ذات دلالة احصائية بين القياسات اقبلي و انباء الراحة) والبعدي (بعد المجهود ومتوسط ومرتفع الشدة) ، كما تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدي حيث اشارت النتائج الى انخفاض التستوستيرون وارتفاع الأستروجين والبيوسرين .
فمن الدم بعد المجهود مرتفع الشدة مقارنة بالمجهود متوسط الشدة •

ويتفق ذلك مع دراسة سعد كمال طه (١٩٩٧) (٦) ومارى وآخرون Mary et al (١٩٨٥) (٢١) حيث توصلت الى أن الهرمونات الجنسية مثل التستوستيرون والاستروجين تؤثر ايجابيا ، فى تحسين الكولسترول وذلك بعد التدريب البدنى لمدة (١٠) أسابيع ، ويشير محمد حسن علاوى وأبو العلا (١٩٨٤) (١١) الى أن الهرمونات عبارة عن مواد كيميائية لها نشاط بيولوجى عال وبالرغم من قلة تركيزها فى الدم فانها تؤدي الى كثير من التغيرات البيولوجية فى الجسم وخاصة بالنسبة للتمثيل الغذائى ، وقد سجلت زيادة من ١٤ - ٧٣٪ فى مستويات هرمون التستوستيرون فى بلازما الدم أثناء التدريب العنيف لدى مجموعة من اللاعبين الأولمبيين من الرجال والنساء (١١ - ٤٢٠) •

وترى الباحثة انه فى حالة وقوع الجسم تحت تأثير التدريب الرياضى فانه يحدث اضطراب فى البيئة الداخلية من الناحية الطبيعية والكيميائية مما يؤدي الى تنشيط الغدد انصماء فى افراز الهرمونات المختلفة استجابة لعبء العمل الذى تقوم به اللاعبة ومن هذه الهرمونات زيادة افراز الاستروجين والتستوستيرون والليوتنازين بالاضافة الى ببطء تخلص الجسم من هذه الهرمونات بسبب ازدياد ضربات القلب • مما سبق يتحقق صحة الفرض الرابع جزئيا والذى ينص على :
توجد فروق دالة احصائية فى مستوى بعض الهرمونات الجنسية (الاستروجين والتستوستيرون والليوتنازين) بين متوسط القياسات أثناء الراحة وبعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة ، وبين متوسط

القياسات بعد المجهود متوسط ومرتفع الشدة لصالح المجهود مرتفع
الشدة لدى لاعبات المسافات الطويلة .

الاستنتاجات :

بعد مناقشة نتائج البحث التي تم التوصل اليها وفي حدود عينة
البحث واجراءاته وفي ضوء المعالجات الاحصائية توصلت الباحثة الى
الاستنتاجات الآتية :

١ - حدوث انخفاض دال احصائيا في مستوى الجلوكوز في
الدم بعد المجهود البدني مرتفع الشدة مقارنة بالمجهود متوسط الشدة .

٢ - حدوث انخفاض دال احصائيا في مستوى الكوليسترول في
الدم بعد المجهود البدني متوسط الشدة مقارنة بالمجهود مرتفع الشدة .

٣ - حدوث انخفاض دال احصائيا في مستوى ثلاثى الجلسريد
في الدم بعد المجهود البدني متوسط الشدة مقارنة بالمجهود مرتفع
الشدة .

٤ - حدوث ارتفاع دال احصائيا في مستوى الأستروجين في
الدم بعد المجهود البدني مرتفع الشدة مقارنة بالمجهود متوسط الشدة .

٥ - حدوث ارتفاع دال احصائيا في مستوى التستوستيرون
في الدم بعد المجهود البدني متوسط الشدة مقارنة بالمجهود مرتفع
الشدة .

٦ - حدوث ارتفاع دال احصائيا في مستوى الليوتنازين في
الدم بعد المجهود البدني مرتفع الشدة مقارنة بالمجهود متوسط الشدة .

التوصيات :

فى ضوء الاستنتاجات تقدم الباحثة انتوصيات الآتية :

١ - الاسترشاد بالدلالة الوظيفية لموضوع البحث عند اختيار
الناشئات لسباق المسافات الطويلة وكذلك عند تقييم مستوى التلعبات
فى هذه المسابقات .

٢ - إجراء دراسات أخرى مع تناول متغيرات فيسيولوجية
وببيوكيميائية مختلفة على مسابقات غير المسافات الطويلة .

٣ - الاهتمام بدراسة وتفسير مستوى الجلوكونز فى الدم
بصفة دورية باعتباره مؤشرا للحالة التدريبية .

٤ - إجراء دراسات مماثلة بأحمال متغيرة الشدة .

الاتجاهات الحديثة فى استراتيجيات معالجة الفهم الخاطئ للعلوم لدى الطلاب

دكتور عيد أبو المعاطى الدسوقي إبراهيم

أستاذ باحث مساعد بالمركز القومى

للبحوث التربوية والتنمية

مقدمة :

يعد تعلم المفاهيم العلمية من أهم أهداف تدريس العلوم ، كما أن
الفهم العلمى الصحيح للمفاهيم العلمية يساعد الطلاب على تكوين
معرفة علمية صحيحة .

ويرى البعض أن الأساليب الشائعة فى تدريس المناهيم العلمية
والمتبعة فى مدارسنا ، لا تساعد الطلاب على تعلم المفاهيم العلمية
الصحيحة ، ويؤكد ذلك فيشر Fisher (١٩٨٥) ، حيث يرى أن
الفهم الخاطئ للمفاهيم العلمية يقاوم بدرجة كبيرة تغيير أو تعديل
المفاهيم الصحيحة ، وذلك من خلال أساليب التدريس التقليدية .

وقد تعددت مصادر الفهم الخاطئ للمفاهيم العلمية عند الطلاب
منها : البيئة المحيطة بهم ، وأساليب التدريس المتبعة ، والمعلم ،

في الكتاب المدرسي والاختبارات المدرسية • هذا ويعوق الفهم الخاطئ لدى الطلاب تعلمهم للمفاهيم العلمية الصحيحة التي تقدم لهم بالدراسة ، نظرا للتعارض بين المعنى العلمي الصحيح للمفهوم والمعنى الشائع لدى التلاميذ •

فالمفاهيم العلمية التي تقدم غالبا للطلاب لا تأخذ في الاعتبار تصوراتهم السابقة في بنياتهم المعرفية ، وهذا يتفق مع رأي كيمنت Clement (١٩٨٣) الذي يرى أن الطلاب قد تكونت في بنياتهم المعرفية نظم للمفاهيم تدعيم وتساند الفهم الخاطئ لهذه المفاهيم ، وأن الأمر يحتاج الى تغيير هذه المفاهيم باستبدالها بمفاهيم علمية صحيحة •

كما أن تعلم المفاهيم العلمية بالأساليب المتبعة حاليا لا تعطي الفرصة الكافية للطلاب للمقارنة بين المفاهيم العلمية وانطباعاتهم السابقة عن هذه المفاهيم ، ومع ذلك فإن عمل مقارنة بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة في البنية المعرفية للطلاب ضرورية لاعادة تركيب المعرفة بصورة متكاملة بغرض تعلم المفاهيم العلمية الصحيحة •

ومن ناحية أخرى يرى بينزروست (Pines & West) (١٩٨٩) أن المفاهيم الخاطئة يمكن أن يفسر تكوينها في ضوء التناقض الذي قد يحدث بين المفاهيم التي يكتسبها الطلاب أثناء تفاعلهم مع البيئة وبين المفاهيم التي يكتسبونها أثناء تدريس العلوم • وهذا ما يؤكد ديكسترا

Dykstra (١٩٩٢) من أن معلم العلوم قد يصر على أن يستخدم طلابه كلمات علمية صحيحة ، وهذا قد يؤدي الى فهم خاطيء للمفاهيم العلمية المتعلمة . بينما يرى بروج وبروير Berg & Brouwer (١٩٩١) انه يجب على المعلم أن يكون على دراية بتصورات الطلاب عن الظواهر الطبيعية وكيفية تكوين الطلاب لهذه التصورات ، مما يساهم تعلم المفهوم العلمي بصورة صحيحة ، وذلك من خلال ربط المفهوم العلمي للصحيح مع غيره من المفاهيم السابقة في البنية المعرفية للطلاب ولهذا فان استخدام استراتيجيات حديثة في التغير المفاهيمي كانت حاجة ملحة لفشل الأساليب المتبعة حاليا في معالجة الفهم الخاطيء في مجال تدريس العلوم ، ويؤيد ذلك عبد المنعم حسن (١٩٩٣) حيث أوضح في ضوء البحوث السابقة عدم جدوى أساليب التدريس التقليدية كاللقاء والشرح والمناقشة . وكان من نتيجة هذا القصور أن اقترح عددا من الأساليب البديلة : كاستخدام الصراع المعرفي ، أو التشبيهات العلمية ، لتعديل وتغيير المفاهيم والتصورات الخاطئة .

تعريفات الفهم الخاطيء Misconception or Misunderstanding

تعددت تعريفات الفهم الخاطيء ، وفيما يلي بعض هذه التعريفات :

- يعرفه مدحت النمر (١٩٩٥) بأنه تفسير غير مقبول من المتعلم (وليس بالضرورة خاطئا) لمفهوم ما بعد المرور بنشاط تعليمي معين .

● بينما يعرفه عبد المنعم حسن (١٩٩٣) بأنه تصورات لها معنى
هذه الطلاب تخالف المعنى العلمى الذى يقبله المتخصصون فى المجال.

● أما محمد صابرينى وقاسم الخطيب (١٩٩٤) فيعرفانه بأنه
الفهم الذى يحمل صياغة معتقدات غير مطابقة لوجهة النظر العلمية
السليمة .

● وتعرفه عايدة عبد الحميد (١٩٩٦) بأنه الانطباعات التى
يكونها الطلاب عن الأحداث والظواهر الطبيعية المختلفة نتيجة احتكاكهم
المباشر بها ، وذلك قبل تلقىهم تعليما مقصودا متصلا بها .

● بينما يعرفه محمد نجيب مصطفى (١٩٩٦) بأنه الأفكار غير
السليمة لمفهوم ما ، والتى تحمل معنى عند الطلاب يخالف وجهة النظر
العلمية السليمة .

بعد عرض بعض تعريفات الفهم الخاطىء ، فإنه يمكن تحديد
تعريف الفهم الخاطىء : بأنه أفكار أو تصورات لها معنى عند الطلاب ،
ولكنها غير مقبولة علميا ، ولا ترقى الى الفهم العلمى السليم .

وإذا كنا فى حاجة الى التعرف على الفهم الخاطىء فى العلوم
لدى الطلاب ، فإننا أيضا فى حاجة ملحة الى معالجة هذا الفهم . ويتم
ذلك من خلال الاستراتيجيات الحديثة فى معالجة الفهم الخاطىء فى
العلوم . ولهذا سوف نعرض بعض الدراسات والبحوث السابقة
المتعلقة باستراتيجيات معالجة الفهم الخاطىء فى العلوم .

أولاً : عرض بعض الدراسات والبحوث المتصلة بمعالجة الفهم الخاطيء فى العلوم :

يتم عرض بعض الدراسات والبحوث السابقة والمصلة بمعالجة المفهم الخاطئ في العلوم والتي أجريت في الثمانينيات والتسعينيات من هذا القرن وسوف يتم تصنيف هذه الدراسات والبحوث وفقاً لأساليب التدريس المستخدمة فيها •

١٠ - دراسات وبحوث اهتمت بأساليب الشرح والمناقشة :

أوضحت دراسة جلين Gleen (١٩٩٠) ، ودراسة كوني Connery (١٩٩٢) ودراسة محمد نجيب مصطفى (١٩٩٦) ، ودراسة أدميند Edmund (١٩٩٤) أنه يمكن معالجة الفهم الخاطئ لدى طلاب التعليم الثانوي في المفاهيم العلمية للعلوم من خلال وبرويرا Berg & Brouwer (١٩٩١) أن أساليب التدريس المشرح والمناقشة وبعض الأمثلة البسيطة ، بينما أوضحت دراسة برج بالشرح والمناقشة والعروض العملية في التدريس الخاطئ المفاهيم العلمية التي هي ملازمة للعلوم الخاطئة ، ليمد قابعه يذ لمتا

بمطلع الفاتح ويحوت أهميت بالانتماء العملية.

مستقيم " وهذا انه في الجبال والقمم فبذلك وفي لفظنا ا

في أوله وفيه زيادة في الجبل في **Samuel** تالي (١٩٢٠) في أوله وفيه زيادة في الجبل في

تہذیب و ثقافت (۱۹۸۳) کی روداد اساتذہ اعلیٰ جناب سر سید احمد خان (۱۹۹۳) نے لکھی ہے۔

يمكن معالجة الفهم الخاطئ في فهم الطلاب والتجارب الشخصية والتجارب

تفنى المفاهيم العلمية من خلال الأنشطة العملية والتي تشمل : الأدوات .
والمواد التعليمية العملية ، واجراء التجارب العملية •

٣ - دراسات وبحوث اهتمت بالاستراتيجيات الحديثة فى معالجة
الفهم الخاطيء فى العلوم :

(أ) دراسة اهتمت باستراتيجيات الصراع المعرفى :

اهتمت عايدة عبد الحميد (١٩٩١) بدراسة تغيير الفهم الخاطيء
عن مفهومى الحرارة والحجم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى
باستخدام استراتيجية الصراع المعرفى •

(ب) دراسات وبحوث اهتمت باستراتيجية إعادة البناء المفاهيمى
(بوسنر Posner) :

اهتمت دراسة هيوسن وهيوسن Hewson and Hewson (١٩٨٣)
بتغيير الفهم الخاطيء عن مفاهيم الكتلة والحجم والكثافة لدى طلاب
التعليم الثانوى ، وهذا ما أكدته دراسة أيمن حبيب (١٩٩٣) عن تغيير
الفهم الخاطيء لمفاهيم الوزن والكتلة والحجم لدى طلاب الصف
الثانى الإعدادى •

(ج) دراسة اهتمت باستراتيجية الأطر البديلة :

اهتمت دراسة نيديرير Nedderer (١٩٨٧) بمعالجة الفهم
الخاطيء لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مفهومى القوة وتأثير الفيتون
مباستخدام استراتيجية الأطر البديلة •

(د) دراسات وبحوث اهتمت بخريطة المفاهيم المعرفية (العلوم) :

أوضحت دراسة زولر Zoller (١٩٩٠) ودراسة ديكنستر Dykstra (١٩٩٢) أنه يمكن معالجة الفهم الخاطئ لدى طلاب التعليم الثانوى والعالى فى المفاهيم العلمية من خلال احداث التغيير المفاهيمى باستخدام خريطة المفاهيم فى العلوم Concept Mapping in Science أو خريطة المفاهيم المعرفية Cognitive Mapping Concept

(هـ) دراسات وبحوث اهتمت بالتشبيهات العلمية :

اهتمت دراسة ستافى Stavey (١٩٩١) بتغيير الفهم الخاطئ بالنسبة لمفهوم الوزن لدى تلاميذ التعليم الابتدائى باستخدام أسلوب التشبيهات العلمية ، كما اهتمت دراسة عبد المنعم حسن (١٩٩٣) بتغيير الفهم الخاطئ بالنسبة لمفهوم القوة والقانون الثالث لنيوتن لدى طلاب التعليم الثانوى والجامعى .

ثانيا : الاتجاهات الحديثة فى استراتيجيات معالجة الفهم الخاطئ :

فى العلوم :

يرى سيدرك Cedric (١٩٩٣) أنه من خلال نظرية التغيير المفاهيمى للمعرفة ، يمكن معالجة الفهم الخاطئ فى العلوم (الفيزياء) فى التعليم الابتدائى والثانوى ، ويتم ذلك من خلال نموذج تعليم للتغيير المفاهيمى ، والذي يعتمد على أفكار ومفاهيم الطلاب السابقة .

ومع تزايد الاهتمام بالفهم الخاطئ تعددت استراتيجيات معالجة الفهم الخاطئ في مجال العلوم لدى الطلاب ، وغالبية هذه الاستراتيجيات تقوم على النموذج البنائي والذي يري أن التعلم عملية نشطة يقوم بها الطالب بنفسه ، كما أن الطالب أيضا يقوم بعملية تغيير وتعديل وتحوير في مفاهيمه العلمية ، وقد يعيد بناءها أو قد يعيد الطالب بناء مفاهيمه السابقة بصورة تختلف عما كانت عليه ، وذلك باستخدام استراتيجيات تدريسية مناسبة للتغير المفاهيمي .

والنموذج البنائي هو أحد النماذج الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تعديل وتغير مفاهيم الطلاب وتصوراتهم الخاطئة .
هذا النموذج البنائي لخصه ديفر Driver (١٩٨٩) في أربع أفكار أساسية هي :

١ - تعلم الطلاب للمفاهيم لا ينشأ نتيجة تفاعلهم مع البيئة فقط ، وإنما ينشأ عن تفاعل المفاهيم الجديدة مع المفاهيم الموجودة في بيئاتهم المعرفية .

٢ - تكوين الفهم أثناء التعلم ينشأ من ادراك العلاقات بين المفاهيم ، وبينها وبين المفاهيم الموجودة في بنية الطالب المعرفية .

٣ - لابد أن يكون الطالب افاهيم بنفسه .

٤ - الطالب مسئول عن تعلمه .

ومن استراتيجيات وأساليب التدريس التي تعتمد على النموذج البنائي في تعديل وتغير ومعالجة الفهم الخاطئ للمفاهيم العلمية في العلوم لدى الطلاب :

١٠ - استراتيجية الصراع المعرفى : Cognitive Conflict

الصراع المعرفى حالة الطالب عندما يقف تحت تأثير مواقف أو مفاهيم متعارضة مع ما يوجد فى بنيته المعرفية من مفاهيم عن طبيعته . وبمعنى آخر فإن استراتيجية الصراع المعرفى عبارة عن تناقض بين تصورين للمفهوم واحد ، أحدهما سابق فى بنيته المعرفية ، والآخر جديد يمثل التصور العلمى السليم ، ويتم حل هذا التناقض عندما يدرك الطالب خطأ التصور الموجود لديه . وعندما يكون هناك تعارض بين المفهوم الموجود فى البنية المعرفية للطالب والمفهوم العلمى السليم والجديد ، فإن عملية احلال هذا المفهوم العلمى السليم فى البنية المعرفية للطالب ، ينتج عنها تعديل أو تغيير للمفهوم ، وهذا ما يطلق عليه التغيير المفاهيمى ، ويتطلب ذلك إعادة تنظيم أو بناء للمفاهيم فى بنية الطالب المعرفية ولهذا فإن عملية التغيير المفاهيمى هى نتاج الصراع المعرفى .

وقد عرض نسبائيم ونوفاك (Nussbaum and Novak) (١٩٨١) مراحل استخدام استراتيجية الصراع المعرفى فى تدريس المفاهيم العلمية ، وهى كما يلى :

١١ - الاعداد (التهيئة) :

يُهيئ المعلم موقفًا حرجيًا يتطلب من الطلاب أن يستدعوا أطرافهم البديلة وذلك لتفسير الموقف .

* يشجع المعلم طلابه على وصف أفكارهم أفضليا وتصوريا .

٢ - المناقشة :

* يساعد المعلم طلابه على التعبير عن أفكارهم بوضوح، وبالتالي جعلهم وأعين بالعناصر الموجودة في أطروحة البديلة •

* يشجع المعلم طلابه على مناقشة المصيح المؤيدة والمعارضة للمشروع المختلفة التي تم طرحها •

٣ - التدعيم :

يشجع المعلم طلابه على اختيار الأفكار المتضمنة في أطروحة البديلة في ضوء المشاهدات التجريبية •

٣ - استراتيجية إعادة البناء المفاهيمي (بوسنر Posner) :

تقوم هذه الاستراتيجية على النظرية البنائية المفاهيمية ، والتي يقوم فيها المتعلم بإعادة بناء المفاهيم ، وذلك من خلال رفض المتعلم لبنائه المفاهيمي ، وذلك لادراكه أن هذا البناء بناء خاطئ غير مقيد ، ولهذا فإن المتعلم يقوم باستبدال هذا البناء ببناء آخر يمكنه الاقتناع به ، لادراك المتعلم أهمية المفهوم الجديد ، ومدى قدرة المفهوم على تفسير كثير من الظواهر الطبيعية بطريقة منطقية صحيحة •

وتقوم استراتيجية إعادة البناء المفاهيمي (بوسنر) على فكرة بناءة هامة هي :

١ - عدم رضا الطلاب عن تصوراتهم السابقة :

* عرض تصورات الطلاب للمناقشة •

* تفسير الطلاب لبعض المواقف التعليمية •

* مناقشة تصورات الطلاب أو تفسيراتهم غير الصحيحة :

٢ - ادراك الطلاب للمفاهيم العلمية الصحيحة :

* ابراز المفاهيم بصورة مبسطة ومناسبة للطلاب •

* تفسير بعض الظواهر الطبيعية •

٣ - قبول الطلاب للمفاهيم العلمية الجديدة الصحيحة :

* تفسير الطلاب لمواقف ، لا تستطيع تصوراتهم السابقة تفسيرها •

* قبول الطلاب للمفهوم الجديد واقتناعهم به •

٤ - افادة المفاهيم العلمية الصحيحة في تفسير المواقف المختلفة :

* اعطاء الطلاب الفرصة لاستخدام المفاهيم العلمية الجديدة في مواقف تعليمية مختلفة •

أي أن المفهوم العلمي الصحيح الجديد ليس من السهل أن يحل محل تصورات الطلاب السابقة ، إلا إذا كان التصور السابق غير قادر على تفسير الظواهر الطبيعية المختلفة ، وكان المفهوم الجديد وأنسب

ومقبولاً من الناحية العلمية ، ومفيداً فى تفسير كثير من الظواهر الطبيعية .

وقد عرض هيوستن وهيوستن Hewson & Hewson (١٩٨٣) مراحل تطبيق استراتيجيات إعادة البناء المفاهيمى (بوسنر Posner) وهى كما يلى :

١ - التكامل : يحدث المفهوم العلمى الصحيح والجديد نوعاً من التمديد أو التصويب أو التكميل مع المفهوم غير الصحيح السابق لدى الطلاب .

٢ - المفاضلة : يوازن الطلاب بين المفهوم غير الصحيح علمياً والذى لا يفسر المواقف أو الظواهر ، وبين المفهوم الصحيح علمياً والقادر على تفسير المواقف والظواهر الطبيعية المختلفة .

٣ - المبادلة : يستبدل الطلاب المفهوم غير الصحيح علمياً ، وذلك لاقتناعهم بفشله فى تفسير المواقف أو الظواهر ، وذلك بإحلال المفهوم الصحيح علمياً محله ، لأنه الأفضل فى تفسير المواقف أو الظواهر الطبيعية المختلفة ، كما يتصف المفهوم بقدرته العالية على تفسير ظواهر جديدة .

٤ - الجسر المفاهيمى : يساعد الجسر المفاهيمى على ربط المفهوم العلمى الصحيح والجديد بأكبر عدد من الخبرات التى لها

معنى لدى الطلاب كما يساعد في تفسير عدد من الظواهر ، مما يعطى
المفهوم الجديد صفة الثبوت والعمومية •

٣ - استراتيجيات الأطر البديلة Alternative Frameworks

عرض نيددير Neidderer (١٩٨٧) خطوات التدريس من
خلال استراتيجية الأطر البديلة كما يلي •

- ١ - الاعداد : ويتضمن كلما تم تعلمه سابقا من معلومات ومفاهيم
لازمة لتعلم المفهوم الجديد بالإضافة للأدوات اللازمة لذلك •
- ٢ - البدء : ويتضمن اعطاء المتعلم مشكلة مفتوحة أو موقفا
مشكلا يتصف بكثرة الأسئلة المحتملة للإجابة عليها •
- ٣ - الأداء : ويتضمن العمل من خلال مجموعات ، وقد
يتطلب ذلك :

- * صياغة بعض الفروض المحتملة •
 - * تحديد الأدوات اللازمة لإجراء التجارب •
 - * إجراء التجارب لاختبار صحة الفروض •
 - * الوصول الى النتائج •
 - * كتابة التقارير عن النتائج •
- ٤ - المناقشة : عمل مناقشات تدور حول النتائج والمقترحات التي
توصلوا اليها واللازمة لعلاج الموقف المشكل ، مع الأخذ في الاعتبار
جميع المصطلحات والمفاهيم التي يستخدمونها (الصحيحة - البديلة) •

٥ - المقارنة : تقديم مصادر المعرفة أو المراجع الجديدة ، وذلك لعمل مقارنة بين النتائج والمقترحات التي توصل اليها المتعلمون ، وتلك المفاهيم التي يستخدمونها (الصحيحة - البديلة) وبين تلك النظريات العلمية أو المراجع الجديدة .

٦ - الانعكاس : ويتم فيها تصحيح الفروض غير الصحيحة لدى المتعلمين من خلال ما تم عرضه من مصادر المعرفة ومراجع ونظريات علمية ، مع التأكيد من جانب المعلم على أن سبب هذه الانحرافات في النتائج والمقترحات ، إنما يرجع إلى الفهم البديل الذي اتضح من المتعلمين ومن فروضهم غير الصحيحة .

٤ - استراتيجية خريطة المفاهيم المعرفية (العلوم) :

Cognitive Mapping Concept

ويقصد بخريطة المفاهيم أن توضح المفاهيم العلمية المراد تعلمها على صورة خريطة ، بحيث يندرج تحت المفهوم انترئيسي المفاهيم الفرعية ، ويتفرع من المفاهيم الفرعية المفاهيم التحتية ، ثم المعلومات والحقائق .

وتعتمد استراتيجية خريطة المفاهيم المعرفية أو العلمية على عدة خطوات هي :

١ - تحديد الفهم الخاطئ لدى الطلاب باستخدام اختبارات التعرف على المفاهيم غير الصحيحة .

٢ - وضع المفاهيم العلمية المراد تغييرها على صورة خريطة
نظمية.

٣ - عرض خريطة المفاهيم على الطلاب ومناقشتهم فيها .

٤ - عرض خرائط للمفاهيم الجديدة لتدعيم المفاهيم العملية التي
هم تعلمها .

وقد أكد نوافك Novak (١٩٨٤) أن أفضل طريقة لتصحيح
المفهوم غير المقبول Unaccepted ، بأنه عند دمج هذا المفهوم الذي تم الانخفاق فيه
Concept Map ، يدرك المتعلم العلاقات بين المفاهيم المختلفة
وهو ين هذا المفهوم، كما يستطيع المتعلم الوصول الى الرابطة

التي ظهر فيها الفهم المغاير أو غير المقبول وقد اقترح تروبريدج
ومنتريز Trowbridge & Mintzes (١٩٨٥) ضرورة استخدام
خريطة المفهوم لعلاج الفهم البديل أو الخاطئ لدى المتعلمين .

٥ - استراتيجيات التشبيهات العلمية : *Analogy Scientific*

تعددت تعريفات التشبيهات العلمية ، وفيما يلي بعض من هذه
التعريفات :

- يعرفه دويت Duit (١٩٩١) بأنه علاقة بين أجزاء
مجالين من مجالات المعرفة العلمية ، ومن ثم يمكن النظر اليه كمقارنة
بين الصفات المشتركة بين هذين المجالين .

بينما يعرفه ليشين وزملاؤه Leshin (١٩٩٢) بأنه مفهوم
مأثوف للمتعلم ويزوده بروابط تفسيرية تسهل له الربط بين المفهوم
الجديد والمعلومات السابقة لديه .

لما عبد المنعم حسن (١٩٩٣) فيعرف التشبيه العلمى بأنه مقارنة
نظام مفاهيمى (المشبه به) بنظام مفاهيمى آخر (المشبه) بحيث :

- ١ - يكون المشبه به مفهوما بسيطا ومألوفاً للمتعلم .
- ٢ - يختلف المشبه به عن المشبه فى صفة واحدة على الأقل .
- ٣ - يمكن للمتعلم ادراك أوجه الشبه (العلاقات) بين المشبه به
والمشبه دون جهد كبير .
- ٤ - يكون كل من المشبه به والمشبه على مستوى واحد من
التجريد .

وأسلوب التدريس بالتشبيهات العلمية يعتمد على النموذج
البنائى ، ومن أساليبه التدريس بالتشبيهات العلمية : نموذج الخريطة
البنائية ، والنموذج العام لتدريس التشبيهات العلمية ، ونموذج
التدريس بواسطة التشبيهات ، ومدخل التشبيهات الرابطة . وهذه
الأساليب التدريسية التى تستخدم التشبيهات العلمية تتفق فى
الخطوات الآتية :

- ١ - تحديد تصورات الطلاب الفاطئة .
- ٢ - تحديد المثبتات Anchors وهي مواقف فيزيائية حسية
مشابهة للتصورات العلمية الصحيحة .

٣ - تزويد الطلاب بهذه المثبتات والتأكد من اقتناعهم بها عن طريق المناقشة والحوار ، مما يكون لديهم تنافرا معرفيا بين هذه المواقف الحسية وبين التصورات الخاطئة لديهم .

٤ - تزويد الطلاب بالمواقف الرابطة Bridges وهي مواقف تشبيه تعمل على مساعدة المعلمين على ادراك أوجه الشبه بين المثبتات والتصورات العلمية الصحيحة المراد تكوينها بدلا من التصورات الخاطئة .

٥ - توصل المعلمين الى التصورات العلمية الصحيحة من خلال المناقشة بين الطلاب بعضهم البعض ، وبينهم وبين المعلم .

من مآثورات الدكتور طه حسين

ان التعليم ليس ترفا ، وانما هو حاجة من حاجات الحياة ،
وضرورة من ضروراتها • فاذا طالبنا باذاعته ونشره ، فلسنا نطالب
بالترفيه على الشعب ، ولا تمكينه من تحصيل لذة يمكن أن يصير عنها
أو يزهّد فيها • وانما نطالب بأن يتاح للشعب أيسر حقوقه ويؤدى اليه
أقل ما هو أهل له من العناية •

وليست حاجة الشعب الى التعليم الصالح بأقل من حاجته الى
الدفاع الوطنى المتين • فالشعب ليس معرضا للخطر الذى يأتيه من
خارج حين يغير عليه الأجنبى الطامع فحسب، ولكنه معرض للخطر الذى
يأتيه من داخل حين يفتك الجهل بأخلاقه ومرافقه، ويجعله عبدا للأجنبى
المتفوق عليه فى العلم • وليس يغنى عن مصر ولا يكفل لها استقلالها
الصحيح ، أن يكون لها جيش قوى عزيز يحمى حوزتها. وينزود عن
حدودها اذا كان وراء هذا الجيش ومن دون هذه الحدود شعب جاهل
فافل ، لا يستطيع أن يستغل أرضه ، ولا أن يستثمر مصادر ثروته ،
ولا أن يستقل بتدبير مرافقه ، ولا أن يفرض احترامه على الأجنبى
بمشاركته فى تنمية الحضارة الانسانية ، بما ينتج فى العلم والفلسفة
وفى الأدب والفن من الآثار •

(*) عن كتاب مستقبل الثقافة فى مصر ٣١ يوليو ١٩٣٨ طبعة الهيئة

العلماء للكتاب ١٩٩٣ •

لابد اذن من نشر التعليم العام من جهة الى أقصى حدود النشر،
ولا بد من حماية المدارس والمعاهد من هذا الازدحام الشنيع الذي
يفسد التعليم افساداً : *

ولا بد من أن تدبر الدولة ما يحتاج اليه ذلك المال ، كما تدبر
ما يحتاج اليه الدفاع الوطني من المال . وتدبير هذا المال ليس
مستحيلاً ، بل ليس عسيراً في حياتنا الواقعة التي نحياها الآن .
فأمام الدولة أبواب من الاسراف يجب أن تغلق وأن ترد علفتها على
التعليم والدفاع الوطني . *

ولعل في هذه الأقوال ما يؤكد على ما تتبادى به السياسة
التعليمية حالياً على أن قضية اصلاح التعليم قضية أمن قومي تبذل
من أجلها كافة الجهود : *

- تطوير التعليم وتنميته فى مجتمعنا المصرى هو
المشروع القومى الأول فى القرن ٢١
- ٣ للاستاذ الدكتور يوسف صلاح الدين قطب
- ٧ اصلاح احوال المعلم
- للاستاذ الدكتور محمد السيد حسونه
- ملخص بحث تأثير التدريس باللغات الأجنبية على الاداء
- ١٦ فى اللغة القومية عند تلاميذ التعليم الاساسى
- تأثير المجهود البدنى متغير الشدة على مستوى الجلوكوز
- والكوليسترول وثلاثى الجلسرين وبعض الهرمونات
- ٢٨ الجنسية لدى لاعبات المسافات الطويلة
- للدكتورة سمية محمود منصور
- الاتجاهات الحديثة فى استراتيجيات معالجة الفهم
- الخاطئ لاطفاء العلوم لدى الطلاب
- ٦٢ للدكتور عيد أبو المعاطى الدسوقي ابراهيم
- ٧٩ من مآثورات الدكتور طه حسين

يسعد صحيفة التربية أن تتلقى مقترحات
وآراء السادة القراء فى المجالات التربوية